



## **SKRIPSI**

**PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN KECEMASAN MATEMATIKA  
TERHADAP KESADARAN METAKOGNISI DAN KAITANNYA  
DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII DI SMP  
NEGERI 3 SUNGGUMINASA PADA MATERI BANGUN RUANG SISI  
DATAR**

**MAWAR NURANI  
1311042006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2017**



## **SKRIPSI**

**PENGARUH MOTIVASI BELAJAR DAN KECEMASAN  
MATEMATIKA TERHADAP KESADARAN METAKOGNISI DAN  
KAITANNYA DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA  
KELAS VIII DI SMP NEGERI 3 SUNGGUMINASA PADA MATERI  
BANGUN RUANG SISI DATAR**  
*(Penelitian Ex Post Facto pada Siswa SMPN 3Sungguminasa)*

*Diajukan kepada Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika, Fakultas  
Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar untuk Memenuhi  
Sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Matematika*

**MAWAR NURANI  
1311042006**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
JURUSAN MATEMATIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR  
2017**

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Saya bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Bila kemudian hari ternyata pernyataan saya terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan oleh FMIPA UNM Makassar,

Yang membuat pernyataan

.....

Nama : Mawar Nurani

NIM : 1311042006

Tanggal : Juli 2017

## PERSETUJUAN PUBLIKASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademika UNM Makassar, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

|               |  |
|---------------|--|
| Nama          | : Mawar Nurani                         |
| NIM           | : 1311042006                           |
| Program Studi | : Pendidikan Matematika                |
| Jurusan       | : Matematika                           |
| Fakultas      | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam |

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Negeri Makassar **Hak Bebas Royalti None-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas skripsi saya yang berjudul :

**Pengaruh Motivasi Belajar dan Kecemasan Matematika terhadap Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 3 Sungguminasa pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-eksklusif ini Universitas Negeri Makassar berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta, serta tidak dikomersialkan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

|              |                |
|--------------|----------------|
| Dibuat di    | : Makassar     |
| Pada tanggal | : 31 Juli 2017 |

Menyetujui:  
Pembimbing I,

Yang menyatakan,

**Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd**  
**NIP. 19710128 200212 1 001**

**Mawar Nurani**  
**NIM.1311042006**

## **MOTTO**

*Boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui"*  
( QS. Al-Baqarah (2) : 216 )

*Jangan berhenti berusaha dan berdoa ketika kita menemui kegagalan  
Karena kegagalan adalah cara ALLAH SWT mengajari kita tentang arti kesungguhan*

## **PERSEMBAHAN**

*Persembahkan untuk:*

*Kedua orangtuaku  
Ayahanda La Rani dan Ibunda Hj. Nurhana*

*atas semua dukungan, perhatian, pengorbanan dan do'a tulus yang diberikan  
untuk menunjang kesuksesanku dalam menggapai cita-cita*

## ABSTRAK

MAWAR NURANI. 2017. Pengaruh Motivasi Belajar dan Kecemasan Matematika terhadap Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Skripsi. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, UNM. Dibimbing oleh Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd dan Nurwati Djam'an, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar, kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognisi dan kaitannya dengan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Penelitian ini adalah penelitian *ex-post facto* yang bersifat kausalitas dengan sampel penelitian sebanyak 77 siswa dari kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa tahun ajaran 2016/2017 yang dipilih dengan menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen: (1) angket motivasi belajar, (2) angket kecemasan matematika, (3) angket kesadaran metakognisi, dan (4) tes hasil belajar matematika. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial dengan analisis jalur model trimming. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Motivasi belajar siswa berada pada kategori tinggi, (2) kecemasan matematika siswa berada pada kategori sedang, (3) kesadaran metakognisi siswa berada pada kategori tinggi, (4) hasil belajar matematika siswa berada pada kategori rendah, (5) motivasi belajar siswa berpengaruh langsung secara signifikan terhadap kesadaran metakognisi siswa, (6) kecemasan matematika siswa tidak berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa, (7) motivasi belajar siswa tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa, (8) kecemasan matematika siswa tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa, (9) kesadaran metakognisi siswa tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa, (10) tidak terdapat pengaruh tidak langsung motivasi belajar siswa terhadap hasil belajar matematika siswa melalui kesadaran metakognisi siswa, (11) tidak terdapat pengaruh tidak langsung kecemasan matematika siswa terhadap hasil belajar matematika siswa melalui kesadaran metakognisi siswa.

Kata Kunci : Motivasi belajar, Kecemasan Matematika, Kesadaran Metakognisi, Hasil Belajar Matematika.

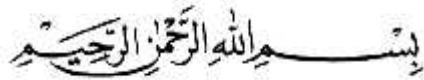
## ABSTRACT

MAWAR NURANI. 2017. Influence of learning motivation and mathematical anxiety on metacognition awareness and its relation on mathematics learning result. Thesis. Mathematics Department. Faculty of Mathematics and Science. State University of Makassar. Supervisor: Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd dan Nurwati Djam'an, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

*This study was conducted to determine the effect of learning motivation, mathematical anxiety to metacognition awareness and its relation with the result of learning mathematics of students of class VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. This research is ex post facto research which is causality with research sample counted 77 students from class VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa academic year 2016/2017 selected by using cluster random sampling. Technique of collecting data using instrument: (1) questionnaire of learning motivation, (2) questionnaire of mathematics, (3) questionnaire of metacognition awareness, and (4) test result of mathematics learning. Data were analyzed with descriptive statistics and inferential statistics with trimming model path analysis. The result of the research shows that: (1) the students' learning motivation is in the high category, (2) the students' mathematical anxiety is in the medium category, (3) the students' metacognition awareness is in the high category, (4) the student's mathematics learning outcomes are in low category, (5) student's motivation has a direct effect on student's metacognition awareness, (6) student's mathematical anxiety has no direct effect on student's metacognition awareness, (7) student's learning motivation has no direct effect on student's learning achievement, (8) ) student's mathematical anxiety has no direct effect on student learning achievement, (9) student's metacognition awareness does not directly influence student's learning achievement, (10) there is no indirect influence of student's learning motivation on student's mathematics learning result through awareness metacognition, (11) there is no indirectly influence student's mathematical anxiety toward student's mathematics learning outcomes through student's metacognition awareness.*

Keyword: learning motivation, mathematical anxiety, metacognition awareness mathematics learning result.

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur atas kehadiran Allah *subhanahu wata'ala* atas segala rahmat dan pertunjuk-Nya kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan sekalipun dalam wujud yang sederhana. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad *shallallahu 'alaihi wasallam*, keluarga, sahabat-sahabatnya, tabi'in dan orang-orang yang senantiasa istiqamah dalam perjuangannya.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat guna menempuh ujian sarjana pendidikan di Jurusan Matematika FMIPA UNM Makassar. Meskipun penulis telah berusaha dengan maksimal untuk penyempurnaan skripsi ini, penulis menyadari akan adanya berbagai kekurangan dalam penulisan skripsi ini, baik dari segi tata bahasa, sistematika penulisan, maupun isi yang terkandung dalam tulisan ini. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak atas segala bantuan yang diberikan selama ini, terutama kepada Bapak **Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.** selaku pembimbing I dan Ibu **Nurwati Djam'an, S.Pd., M.Pd., Ph.D** selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktunya untuk memberi arahan, memberi motivasi, nasehat, dukungan, serta bimbingannya setiap saat dengan penuh



kesabaran dan ketulusan kepada penulis, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dan layak untuk dibaca.

Ucapan terima kasih teristimewa penulis haturkan kepada Ayahanda **La Rani** dan Ibunda **Hj. Nurhana**, yang telah merawat, membesarkan dan mencurahkan segala kasih sayang, yang senantiasa membimbing, menasehati, dan telah memberikan segala yang terbaik buat Ananda baik berupa dorongan moril dan materil serta doa tulusnya. Demikian pula kepada saudaraku **dr. Ratih Nurani, S.Ked., Khairil Azwar, S.T., Haidir dan Melati Nurani** terima kasih atas perhatian, kasih sayang, dan semangat yang telah diberikan.

Dalam kerendahan hati, penulis juga menyampaikan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak **Prof. Dr. H. Husain Syam M TP.**, selaku Rektor Universitas Negeri Makassar.
2. Bapak **Prof. Dr. Rahman, M.Pd.**, selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam.
3. Bapak **Dr. Awi Dassa, M.Si.**, selaku Ketua Jurusan sekaligus validator I dan **Sutamrin, S.Si., M.Si.** selaku Sekretaris Jurusan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Makassar.
4. Bapak **Dr. Asdar, S.Pd., M.Pd.**, selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Bapak **Fajar Arwadi, S.Pd., M.Sc** selaku pembimbing akademik yang telah memberikan ilmu, arahan dan motivasi bagi penulis.

6. Bapak **Dr. Alimuddin, M.Si** selaku validator II yang telah memberikan ilmu dan masukan-masukan kepada peneliti.
7. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNM yang telah memberika arahan, bimbingan, dan ilmu kepada penulis selama mengikuti proses perkuliahan.
8. Ibu **Nursakiah, S.S.i., S.Pd.,M.Pd.** dan Bapak **Muhammad Rizal, S.E.** selaku staff Administrasi, serta **ibunda Hj. Sumra** selaku pegawai perpustakaan jurusan matematika.
9. Bapak **Fajar Ma'Ruf, S.Pd** selaku Kepala SMP Negeri 3 Sungguminasa yang telah memberikan izin untuk mengadakan penelitian dan Ibu **Rostina Mansyur, S.Pd** selaku guru bidang studi Matematika SMP Negeri 3 Sungguminasa yang telah banyak memberikan bantuan bagi penulis serta Staf SMP Negeri 3 Sungguminasa. Begitupula kepada siswa-siswa kelas VIII G, VIII I, dan VIII J yang telah bersedia menjadi subjek penelitian dan memberikan semangat kepada penulis.
10. Ibu Jawariah, Bapak Ahmad Wewang, Bapak Muis, Ibu Jariah, Bapak Buniyamin, dan seluruh keluarga besar saya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan, motivasi dan kasih sayang.
11. Rekan-rekan Pendidikan Matematika Angkatan 2013 (Soulmath Education) yang telah memberikan ilmu dan motivasi.
12. Teman-teman KKN-PPL SMP Negeri 7 Polewali yang telah memberikan motivasi.

13. Seluruh teman-teman di Jurusan Matematika yang telah memberikan semangat agar cepat menyelesaikan studi.
14. Rekan-rekan KPMKB Cab. Makassar yang telah memberikan pembelajaran dan kenangan selama menjadi pengurus dan berada di Makassar.
15. Sahabat saya Devi Laila, Eka Safitri yang telah memberikan bantuan, motivasi dan dukungan selama kuliah.
16. Seluruh pihak yang tidak sempat penulis sebutkan yang telah memberi saran, kritik dan dukungannya selama ini, terima kasih untuk semuanya.

Akhirnya, penulis menyerahkan segalanya kepada Allah, semoga amal baik mereka yang telah mengulurkan tangannya diridhai oleh Allah *subhanahu wata'ala*. Amin.

Makassar, Juli 2017

**Penulis**

## DAFTAR ISI

|                                    | Halaman |
|------------------------------------|---------|
| <b>HALAMAN JUDUL</b> .....         | i       |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....     | ii      |
| <b>PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....   | iii     |
| <b>PERSETUJUAN PUBLIKASI</b> ..... | iv      |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> ..... | v       |
| <b>ABSTRAK</b> .....               | vi      |
| <b>ABSTRACT</b> .....              | vii     |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....        | viii    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....            | xii     |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....          | xv      |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....         | xvi     |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....       | xvii    |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....     | 1       |
| A. Latar Belakang .....            | 1       |
| B. Rumusan Masalah .....           | 7       |
| C. Tujuan Penelitian .....         | 8       |
| D. Manfaat Penelitian .....        | 10      |
| <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> ..... | 11      |
| A. Kajian teori.....               | 11      |
| 1. Belajar .....                   | 11      |
| 2. Matematika .....                | 13      |
| 3. Hasil Belajar Matematika.....   | 15      |
| 4. Motivasi Belajar .....          | 17      |

|  |           |
|--|-----------|
| 5. Kecemasan Matematika .....  | 27        |
| 6. Kesadaran Metakognisi.....  | 31        |
| 7. Hubungan Motivasi Belajar dan Kesadaran Metakognisi.....                    | 37        |
| 8. Hubungan Kecemasan Matematika dan Kesadaran Metakognisi<br>.....            | 38        |
| 9. Hubungan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika ..                   | 40        |
| 10. Hubungan Kecemasan Matematika Belajar dan Hasil Belajar<br>Matematika..... | 41        |
| 11. Hubungan Kesadaran Metakognisi Hasil Belajar Matematika<br>.....           | 43        |
| B. Hasil Penelitian yang Relevan .....   | 44        |
| C. Kerangka Pikir .....  | 36        |
| D. Hipotesis Penelitian .....  | 50        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>52</b> |
| A. Jenis Penelitian .....  | 52        |
| B. Variabel dan Desain Penelitian .....  | 52        |
| C. Definisi Konseptual Variabel.....   | 53        |
| D. Definisi Operasional Variabel.....  | 54        |
| E. Populasi dan Sampel Penelitian .....  | 55        |
| F. Instrumen Penelitian.....   | 56        |
| G. Teknik Pengumpulan Data.....  | 58        |
| H. Teknik Analisis Data .....  | 59        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                            | <b>67</b> |

|   |            |
|---|------------|
| A. Hasil Penelitian .....                   | 67         |
| 1. Analisis Statistika deskriptif .....     | 67         |
| 2. Analisis statistika infrensial .....     | 74         |
| B. Pembahasan .....                         | 93         |
| 1. Karakteristik Setiap Variabel .....      | 93         |
| 2. Pembahasan Substruktural 1 .....         | 97         |
| 3. Pembahasan Substruktural 2 .....         | 98         |
| 4. Pembahasan Pengaruh Tidak Langsung ..... | 102        |
| 5. Keterbatasan Penelitian .....            | 103        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>     | <b>104</b> |
| A. Kesimpulan .....                         | 104        |
| B. Saran .....                              | 105        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                 | <b>107</b> |

## DAFTAR TABEL

|   | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 3.1 Sampel Penelitian .....                                     | 55      |
| Tabel 3.2 Pola Penyekoran Angket Motivasi Belajar .....               | 57      |
| Tabel 3.3 Pola Penyekoran Angket Kecemasan Matematika .....           | 57      |
| Tabel 3.4 Pola Penyekoran Angket Kesadaran Metakognisi .....          | 58      |
| Tabel 3.5 Kriteria Pengkategorian Hasil Belajar .....                 | 59      |
| Tabel 3.6 Kriteria Pengujian Autokorelasi .....                       | 62      |
| Tabel 4.1 Distribusi Skor Motivasi Belajar .....                      | 67      |
| Tabel 4.2 Distribusi Skor Kecemasan Matematika .....                  | 69      |
| Tabel 4.3 Distribusi Skor Kesadaran Metakognisi .....                 | 70      |
| Tabel 4.4 Distribusi Skor Hasil Belajar Matematika .....              | 72      |
| Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Penelitian .....        | 74      |
| Tabel 4.6 Ringkasan Uji Multikolinearitas $X_1$ dan $X_2$ .....       | 75      |
| Tabel 4.7 Ringkasan Uji Multikolinearitas $X_1$ , $X_2$ dan $Y$ ..... | 75      |
| Tabel 4.8 Kriteria Pengujian Autokorelasi .....                       | 76      |

## DAFTAR GAMBAR

|   | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir .....                                   | 50      |
| Gambar 3.1 Desain Hubungan Antar Variabel Penelitian .....              | 53      |
| Gambar 3.2 Hubungan Struktural Antara Variabel .....                    | 64      |
| Gambar 4.1 Histogram Skor Motivasi Belajar .....                        | 68      |
| Gambar 4.2 Histogram Skor Kecemasan Matematika .....                    | 70      |
| Gambar 4.3 Histogram Skor Kesadaran Metakognisi .....                   | 71      |
| Gambar 4.4 Tes Hasil Belajar Siswa .....                                | 73      |
| Gambar 4.5 Hubungan Struktural $X_1$ , $X_2$ dan $Y$ terhadap $Z$ ..... | 80      |
| Gambar 4.6 Hubungan substruktural $X_1$ dan $X_2$ terhadap $Y$ .....    | 82      |
| Gambar 4.7 Hasil Analisa Jalur $X_1$ dan $X_2$ terhadap $Y$ .....       | 85      |
| Gambar 4.8 Hubungan antara $X_1$ dan $Y$ .....                          | 86      |
| Gambar 4.9 Hubungan substruktural $X_1$ dan $X_2$ terhadap $Y$ .....    | 87      |
| Gambar 4.10 Hubungan $X_1$ , $X_2$ , $Y$ terhadap $Z$ .....             | 91      |
| Gambar 4.11 $X_1$ dan $X_2$ terhadap $Y$ dan kaitannya dengan $Z$ ..... | 93      |



Lampiran A Instrumen Setiap Variabel

Lampiran B Data Mentah Setiap Variabel

Lampiran C Data Hasil Transformasi Data Setiap Variabel

Lampiran D Pengkategorian Kriteria Variabel Eksogen

Lampiran E Uji Analisis Statistik Deskriptif

Lampiran F Uji Persyaratan Analisis Statistik Inferensial

Lampiran G Uji Analisis Statistik Inferensial

Lampiran H Persuratan

## DAFTAR PUSTAKA

- Anita, I. W. 2014. Pengaruh Kecemasan Matematika (*Mathematics Anxiety*) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 3 No. 1 (*online*) [[https://www.google.co.in/url?q=http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/43/42&sa=U&ved=0ahUKEwjZ\\_uOq4aDSAhXLPY8KHYYoGCOYQFggWMAA&usg=AFQjCNE257FyxpUsYh25l02m\\_-3\\_vTLvZg](https://www.google.co.in/url?q=http://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/infinity/article/view/43/42&sa=U&ved=0ahUKEwjZ_uOq4aDSAhXLPY8KHYYoGCOYQFggWMAA&usg=AFQjCNE257FyxpUsYh25l02m_-3_vTLvZg) diakses pada tanggal 18 Februari 2017]
- Ardana, I Made. 2007. Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pembelajaran Berorientasi Konsep Jengah dan Konstruktivis. Jurnal Pendidikan dan Pengajaran UNDIKSHA, No. 3(*online*) [[http://lemlit.undiksha.ac.id/images/img\\_item/766.doc](http://lemlit.undiksha.ac.id/images/img_item/766.doc) diakses pada 21 Februari 2017]
- Asdar, dkk. 2016. Regresi, Analisis Jalur, dan SEM: Dilengkapi dengan contoh aplikasi SPSS dan AMOS. Makassar: Kretakupa
- Asmani, Jamal Ma'mur. 2012. Kiat Mengatasi Kenakalan Remaja di Sekolah. Yogyakarta: Buku Biru
- Awi, Awi. 2010. Jenis-Jenis *Scaffolding* Metakognitif yang Perlu Diberikan dalam Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA. Disertasi. Universitas Negeri Surabaya
- Azhari, Akyas. 1996. Psikologi pendidikan. Semarang: Dina Utama
- Desmita. 2012. Psikologi Perkembangan Peserta Didik: panduan bagi orang tua dan guru dalam memahami psikologi anak usia SD, SMP, dan SMA. Bandung: PT. Remaja Roskarya
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Depdikbud
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2011. Psikologi Belajar. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Ekawati, Aminah. 2015. Pengaruh Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 13 Banjarmasin. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika* Vol 1, No 3 (*online*) [<http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/view/26/23> diakses pada 13 Januari 2017]
- Ekawati, Aminah. 2015. Pengaruh Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 13 Banjarmasin. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 1, No. 3 (*online*) [<http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/download/26/23> diakses pada 17 Januari 2017]
- Hadis, Abdul. 2006. Psikologi dalam Pendidikan. Bandung: ALFABET

- Hartanti dan Judith E. 1997. Hubungan Antara Konsep Diri dan Kecemasan Menghadapi Masa Depan dengan Penyesuaian Sosial Anak-Anak Madura. Jurnal: Anima, Vol. XII no. 46. Fakultas Psikologi Universitas Surabaya (*online*) [[www.anima.ubaya.ac.id/class/openpdf.php?file=1351061643.pdf](http://www.anima.ubaya.ac.id/class/openpdf.php?file=1351061643.pdf)] diakses pada tanggal 17 Februari 2012]
- Ihsan, Muhammad. 2013. Pengaruh Metakognisi dan Motivasi Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika melalui Kreativitas Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri di Kecamatan Kindang Kabupaten Bulukumba. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Livingston, Jennifer A (1997). Metacognition: An Overview (*online*). [<http://gse.buffalo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>] diakses pada 11 April 2016]
- Mahmudi. Tanpa Tahun. Pengembangan Pembelajaran Matematika. FMIPA: Universitas Negeri Yogyakarta (*online*). [[http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/Pengembangan%20Pemb%20Matematika\\_1.pdf](http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/Pengembangan%20Pemb%20Matematika_1.pdf)] diakses pada 05 Juni 2016]
- Masrura, Sitti Inayah. 2013. Faktor-Faktor Psikologis yang Mempengaruhi Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Prestasi Belajar Matematika. Jurnal Matematika dan Pembelajaran (MAPAN) Vol 1, No. 1 (*online*) [[http://www.google.co.id/url?q=http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/download/1123/1106&sa=U&ved=0ahUKEwjM\\_uTX4qDSAhUITY8KHTXODUoQFggYMAA&sig2=fn00430EA1ohY4Wd8eUjYg&usq=AFQjCNElwhm\\_KG80VfLAW6yj1JcYrZhtNg](http://www.google.co.id/url?q=http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/Mapan/article/download/1123/1106&sa=U&ved=0ahUKEwjM_uTX4qDSAhUITY8KHTXODUoQFggYMAA&sig2=fn00430EA1ohY4Wd8eUjYg&usq=AFQjCNElwhm_KG80VfLAW6yj1JcYrZhtNg)] diakses pada September 2016]
- Mosley, David, dkk. 2005. Frameworks for Thingkong: A Handbook for Teaching and Learning. USA: Cambridge University Press
- Muisman. 2003. Analisis Jalur Hasil Belajar Mata Pelajaran Ekonomi Berdasarkan Kecerdasan, Strategi-strategi Metakognitif dan Pengetahuan Awal. Tesis. IKIP Singaraja (*Online*). [[www.damandiri.or.id/file/muismanikipsingarajacover.pdf](http://www.damandiri.or.id/file/muismanikipsingarajacover.pdf)] diakses pada tanggal 18 Februari 2017]
- Munir, Nilam Permatasari. 2014. Pengaruh Kesadaran Metakognitif dan Intelegensi Intrapersonal terhadap Motivasi Belajar Siswa Baik Kognitif Ataupun Afektifnya Dan Kaitannya Dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri di Kota Pare-pare. *Tesis*. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana UNM
- Nugrahaningsih, Theresia Kriswianti. 2011. *Using Metacognition In Learning Mathematics Toward Character Building*. Klaten: Universitas Klaten [<http://eprints.uny.ac.id/918/1/P%20-%205.pdf>] diakses pada 10 April 2016]
- Nurdin, Nurdin. 2007. Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar. Disertasi. Universitas Negeri Surabaya

- OECD. 2010. PISA 2009 result: what students know and can do –student performance in reading, mathematics and science (Volume 1) [www.oecd.org/publishing/corrigenda diakses pada 13 Januari 2017]
- Ormrod, Jeanne Ellis. 2008. Psikologi Pendidikan: Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang Jilid 1 Edisi Keenam (terjemahan). Jakarta: Erlangga
- Prayitno, E. 1989. Motivasi dalam Belajar. Jakarta: Depdiknas
- Sahariah. 2014. Pengaruh Kecemasan, Kemandirian Belajar, dan Motivasi Berprestasi terhadap Hasil Belajar Matematika Semester Genap Tahun 2013/2014 Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Galesong Utara. Skripsi. FMIPA, Universitas Negeri Makassar.
- Saputra, Paulus Roy. 2014. Kecemasan Matematika dan Cara Mengurangnya (*Mathematic Anxiety and How To Reduce It*). Jurnal Pythoras. Vol. 3 nomor 2 (online) [ [http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.academia.edu/20319807/ARTIKEL\\_JURNAL&ved=0ahUKEwiakcc7N9cHSAhVKn5QKHRVFggnMAU&usg=AFQjCNEevHCf67\\_PJpeMfTldrLw6OlmA&sig2=hdaGxV8u5mRdAA6\\_gpyysQ](http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.academia.edu/20319807/ARTIKEL_JURNAL&ved=0ahUKEwiakcc7N9cHSAhVKn5QKHRVFggnMAU&usg=AFQjCNEevHCf67_PJpeMfTldrLw6OlmA&sig2=hdaGxV8u5mRdAA6_gpyysQ) diakses pada tanggal 23 Februari 2017]
- Sardiman, A. M. (1990). Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar, Jakarta: rajawali Pers
- Scanland, David. 2010. Metacognitive Processes. *Journal : The Teaching Excellence in Adult Literacy (TEAL)* Center Fact Sheet No. 4 (online). [ [https://teal.ed.gov/sites/default/files/Fact-Sheets/4\\_TEAL\\_Metacognitive.pdf](https://teal.ed.gov/sites/default/files/Fact-Sheets/4_TEAL_Metacognitive.pdf) diakses pada 12 April 2016]
- Schraw, G. & Dennison, R.S. (1994). Assessing metacognitive awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19, 460-475 (online) [literacy.kent.edu/ohioeff/resources/06newsMetacognition.doc diakses pada tanggal 10 Mei 2016]
- Slameto. 1988. Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Jakarta: Bina Aksara
- Slavin, Robert E. 2011. Psikologi Pendidikan (teori dan Praktik). Jakarta: PT. Indeks
- Soedjadi, R. 2000. Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstataasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Depdiknas
- Solikah, Mutiatas. 2012. Pengaruh Kecemasan Siswa Pada Matematika Dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika. MathEdunesa Universitas Negeri Surabaya (online) [ <http://www.google.co.id/url?q=http://jurnal.stkipbjm.ac.id/index.php/math/article/download/26/23&sa=U&ved=0ahUKEwjJ99Ww46DSAhXELo8KHbm4CgMQFggfMAI&sig2=GiLuVQP5JzbgS9->

- UzBhwZQ&usg=AFQjCNG6M14T51d7lGxpUTpq6BOwSPpdjA diakses pada 13 Januari 2017]
- Suardi. 2013. Pengaruh Motivasi Belajar dan Kecerdasan Emosional terhadap Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika Siswa siswa kelas XI IPA SMA Negeri Di Kabupaten Sinjai (*online*) [[http://www.google.co.id/url?q=http://repository.ut.ac.id/1389/1/41368.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwiMz\\_rL46DSAhVMrY8KHZw8C4cQFgggMAE&sig2=PZT1GmdHjxm-vUQb7lTdw&usg=AFQjCNHUdJXHpMLhTqgH6NJSCP0Elvp4Tw](http://www.google.co.id/url?q=http://repository.ut.ac.id/1389/1/41368.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwiMz_rL46DSAhVMrY8KHZw8C4cQFgggMAE&sig2=PZT1GmdHjxm-vUQb7lTdw&usg=AFQjCNHUdJXHpMLhTqgH6NJSCP0Elvp4Tw)] diakses pada tanggal September 2016]
- Sugiyono. 2008. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman, dkk. 1990. Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika. Bandung: Widyakusumah 157
- Suniar, Umi. 2016. Faktor-faktor Psikologis yang Mempengaruhi Kemampuan Bernalar dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 3 Majene Kabupaten Majene. Skripsi. FMIPA UNM
- Sutame, Harpinto Ketut dkk. 2012. Mereduksi Mathematics Anxiety dan Menyuburkan Problem Solving Ability dengan Pendekatan Problem Posing. Lentera Jurnal Pendidikan Vol 7 No. 2(*online*) [[http://www.google.co.id/url?q=http://eprints.uny.ac.id/8096/1/P%2520-%252049.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwiymY7t46DSAhVLOI8KHctMAUQQFgggMAE&sig2=XpO31khlCw32J0tLm8xKpQ&usg=AFQjCNG388MhV\\_5ZmBfmpXLIVzf6aitYHQ](http://www.google.co.id/url?q=http://eprints.uny.ac.id/8096/1/P%2520-%252049.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwiymY7t46DSAhVLOI8KHctMAUQQFgggMAE&sig2=XpO31khlCw32J0tLm8xKpQ&usg=AFQjCNG388MhV_5ZmBfmpXLIVzf6aitYHQ)] diakses pada tanggal 18 Februari 2017]
- Titikusumawati, Eni. 2014. Modul Pembelajaran Matematika. Salatiga: Kementerian Agama Republik Indonesia (*online*). [<http://winarno.staff.iainsalatiga.ac.id/wp-content/uploads/sites/25/2014/06/MODUL-PEMBELAJARAN-MATEMATIKA.pdf>] diakses pada 05 Juni 2016]
- Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS). 2008. *TIMSS 2007 International Mathematics Report*. United States: TIMSS&PIRLS International Study Center Lynch School of Education, Boston College.
- Undang-Undang RI No. 20. 2003. Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Wicaksono, Arief Budi dan Saufi, Muhammad. 2013. Mengelola Kecemasan Siswa dalam Pembelajaran Matematika. Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY (*online*) [[http://www.google.co.id/url?q=http://eprints.uny.ac.id/10735/1/P%2520-%252012.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwj6qrWC5KDSAhUHPI8KHQqeAOkQFggfMAE&sig2=bPFHQyeKbcb-grTXyW\\_7hg&usg=AFQjCNHP66WsaLJr4iCtb8tC2MXLIF0W\\_g](http://www.google.co.id/url?q=http://eprints.uny.ac.id/10735/1/P%2520-%252012.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwj6qrWC5KDSAhUHPI8KHQqeAOkQFggfMAE&sig2=bPFHQyeKbcb-grTXyW_7hg&usg=AFQjCNHP66WsaLJr4iCtb8tC2MXLIF0W_g)] diakses pada 19 Februari 2017]

- Wicaksono, Danang. 2009. Pengaruh Kepercayaan Diri, Motivasi Belajar sebagai Akibat dari Latihan Bola Voli terhadap Prestasi Belajar Atlet di Sekolah. Tesis. Universitas Negeri Yogyakarta (online) [[http://www.google.co.id/url?q=http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Danang%20Wicaksono,%20S.Pd.Kor.,%20M.Or/tesis%20.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwjBse6V5KDSAhWKQI8KHUf\\_BIEQFggTMAA&sig2=VONZRWjapfGphBveRBc0PQ&usg=AFQjCNHVS9Sk4OSEQY5XPEj2M6AzFQ2ROA](http://www.google.co.id/url?q=http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Danang%20Wicaksono,%20S.Pd.Kor.,%20M.Or/tesis%20.pdf&sa=U&ved=0ahUKEwjBse6V5KDSAhWKQI8KHUf_BIEQFggTMAA&sig2=VONZRWjapfGphBveRBc0PQ&usg=AFQjCNHVS9Sk4OSEQY5XPEj2M6AzFQ2ROA) di akses pada tanggal 20 Februari 2017]
- Wirawan Sarwono, Sarlito. 2012. Pengantar Psikologi Umum cetakan ke-4. Jakarta: Rajawali Pers
- Yatin, Ati. 2016. Pengaruh kecemasan terhadap kemampuan metakognisi siswa SMP pada pembelajaran PMRI berkarakter islami. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UNISSULA(online) [<http://repository.unissula.ac.id/6358> di akses pada 17 Januari 2017]
- Zakaria, Effandi dan Norazah Mohd Nordin. 2008. *The Effects of Mathematics Anxiety on Matriculation Students as Related to Motivation and Achievement*. Jurnal, (Online) [[www.ejmste.com/v4n1/Eurasia\\_v4n1\\_Zakaria\\_Nordin.pdf](http://www.ejmste.com/v4n1/Eurasia_v4n1_Zakaria_Nordin.pdf) diakses tanggal 17 Februari 2017]

## *Riwayat Hidup*



Mawar Nurani, lahir di Pinrang pada tanggal 28 Januari 1995.

Penulis adalah anak ketiga dari lima bersaudara, buah hati pasangan La Rani dan Hj. Nurhana. Penulis mengawali pendidikan di SD 009 Gunung Tabur Kabupaten Berau pada tahun 2001 dan tamat pada tahun 2007, kemudian melanjutkan

pendidikan di SMP Negeri 1 Berau pada tahun 2007 dan tamat pada tahun 2010.

Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 4

Berau dan tamat pada tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di

Perguruan Tinggi Negeri, tepatnya di Universitas Negeri Makassar dan menjadi

mahasiswa pada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Jurusan

Matematika Program Studi Pendidikan Matematika dengan Nomor Stambuk

1311042006.

Skripsi dengan judul “**Pengaruh Motivasi Belajar dan Kecemasan Matematika**

**terhadap Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Hasil Belajar**

**Matematika Siswa Kelas VIII di SMP Negeri 3 Sungguminasa pada Materi**

**Bangun Ruang Sisi Datar”** merupakan tugas akhir yang mengantarkan penulis

memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

## ANALISIS STATISTIK DESKRIPTIF

### ➤ Motivasi Belajar

| Descriptives            |                                  |             | Statistic | Std. Error |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|-----------|------------|
| Motivasi_Belajar_<br>X1 | Mean                             |             | 62.3961   | .95380     |
|                         | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 60.4965   |            |
|                         |                                  | Upper Bound | 64.2958   |            |
|                         | 5% Trimmed Mean                  |             | 62.6594   |            |
|                         | Median                           |             | 63.6730   |            |
|                         | Variance                         |             | 70.049    |            |
|                         | Std. Deviation                   |             | 8.36953   |            |
|                         | Minimum                          |             | 33.81     |            |
|                         | Maximum                          |             | 76.31     |            |
|                         | Range                            |             | 42.50     |            |
|                         | Interquartile Range              |             | 13.51     |            |
|                         | Skewness                         |             | -.513     | .274       |
|                         | Kurtosis                         |             | .423      | .541       |

### ➤ Kecemasan Matematika

| Descriptives                |                                  |             | Statistic | Std. Error |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------|-----------|------------|
| Kecemasan_Matematika_X<br>2 | Mean                             |             | 49.5149   | 1.35340    |
|                             | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 46.8194   |            |
|                             |                                  | Upper Bound | 52.2105   |            |
|                             | 5% Trimmed Mean                  |             | 49.2971   |            |
|                             | Median                           |             | 49.4140   |            |
|                             | Variance                         |             | 141.041   |            |
|                             | Std. Deviation                   |             | 11.87605  |            |
|                             | Minimum                          |             | 26.19     |            |
|                             | Maximum                          |             | 79.89     |            |
|                             | Range                            |             | 53.71     |            |
|                             | Interquartile Range              |             | 17.96     |            |
|                             | Skewness                         |             | .227      | .274       |
|                             | Kurtosis                         |             | -.474     | .541       |



➤ **Kesadaran Metakognisi**

| Descriptives            |                                  |             |  | Statistic | Std. Error |
|-------------------------|----------------------------------|-------------|--|-----------|------------|
| Kesadaran_Metakognisi_Y | Mean                             |             |  | 132.1326  | 2.17306    |
|                         | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound |  | 127.8046  |            |
|                         |                                  | Upper Bound |  | 136.4606  |            |
|                         | 5% Trimmed Mean                  |             |  | 132.2854  |            |
|                         | Median                           |             |  | 134.8390  |            |
|                         | Variance                         |             |  | 363.607   |            |
|                         | Std. Deviation                   |             |  | 19.06848  |            |
|                         | Minimum                          |             |  | 85.40     |            |
|                         | Maximum                          |             |  | 176.46    |            |
|                         | Range                            |             |  | 91.06     |            |
|                         | Interquartile Range              |             |  | 27.07     |            |
|                         | Skewness                         |             |  | -.161     | .274       |
|                         | Kurtosis                         |             |  | -.350     | .541       |

➤ **Hasil Belajar Matematika**

| Descriptives        |                                  |             |  | Statistic | Std. Error |
|---------------------|----------------------------------|-------------|--|-----------|------------|
| Tes_Hasil_Belajar_Z | Mean                             |             |  | 40.8442   | 1.64679    |
|                     | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound |  | 37.5643   |            |
|                     |                                  | Upper Bound |  | 44.1240   |            |
|                     | 5% Trimmed Mean                  |             |  | 41.2157   |            |
|                     | Median                           |             |  | 40.0000   |            |
|                     | Variance                         |             |  | 208.817   |            |
|                     | Std. Deviation                   |             |  | 14.45052  |            |
|                     | Minimum                          |             |  | 10.00     |            |
|                     | Maximum                          |             |  | 65.00     |            |
|                     | Range                            |             |  | 55.00     |            |
|                     | Interquartile Range              |             |  | 22.50     |            |
|                     | Skewness                         |             |  | -.200     | .274       |
|                     | Kurtosis                         |             |  | -.590     | .541       |

## PERSYARATAN UJI ANALISIS

### UJI NORMALITAS

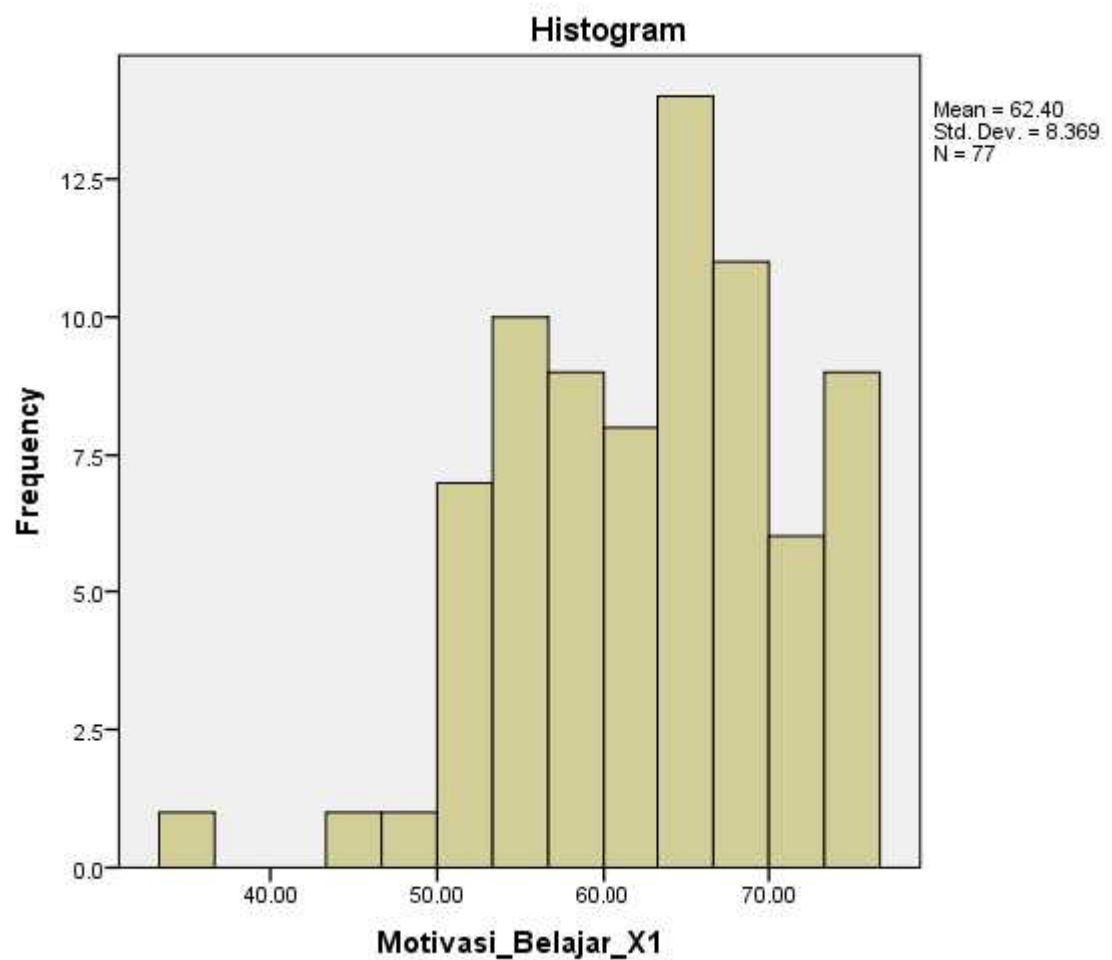
#### MOTIVASI BELAJAR

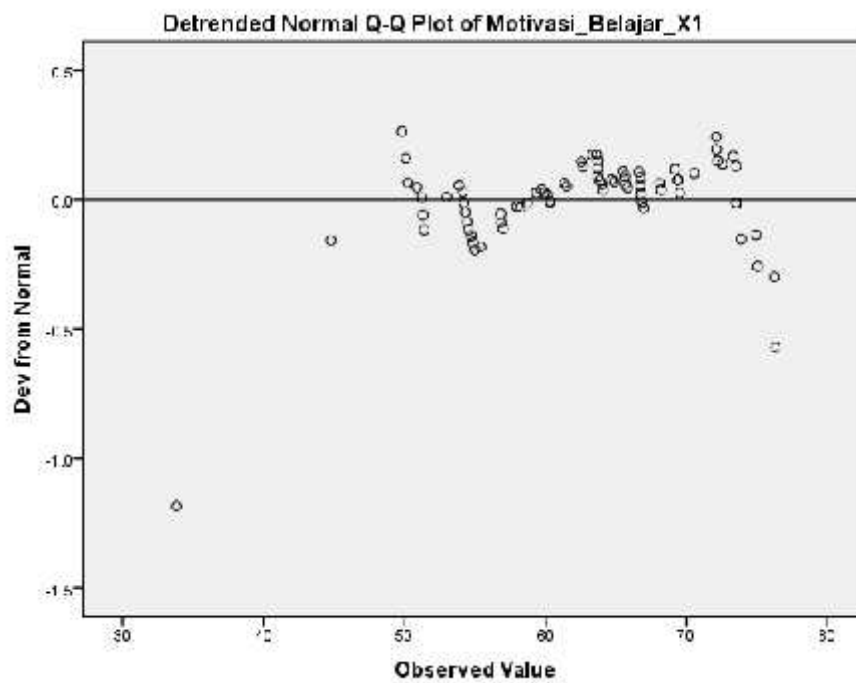
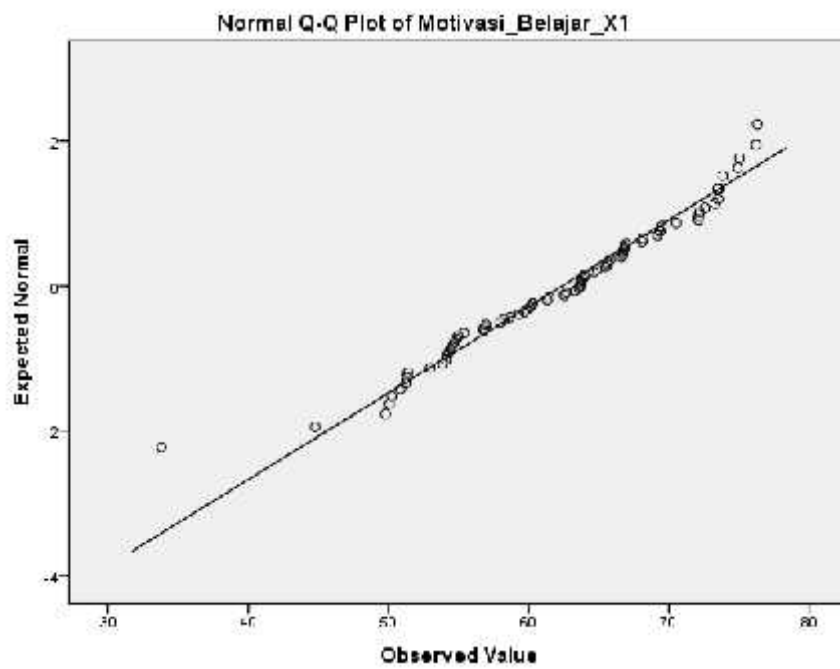
Tests of Normality

|                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                     | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Motivasi_Belajar_X1 | .076                            | 77 | .200 <sup>*</sup> | .966         | 77 | .035 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction





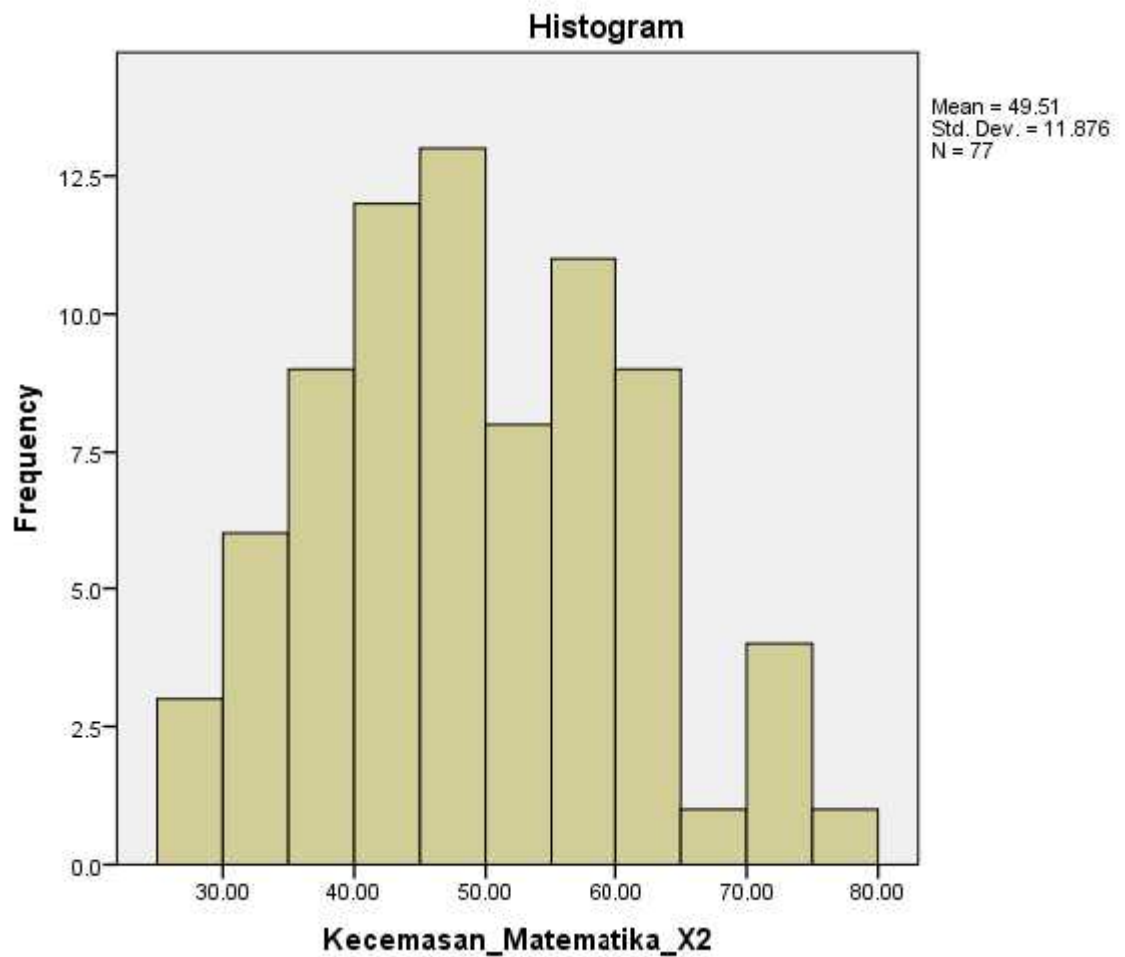
## KECEMASAN MATEMATIKA

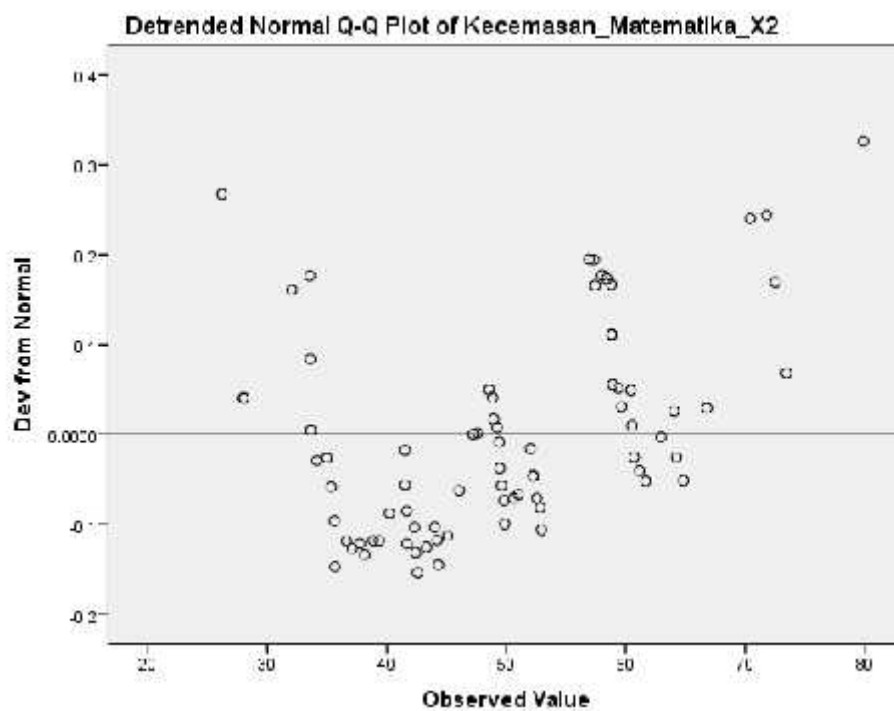
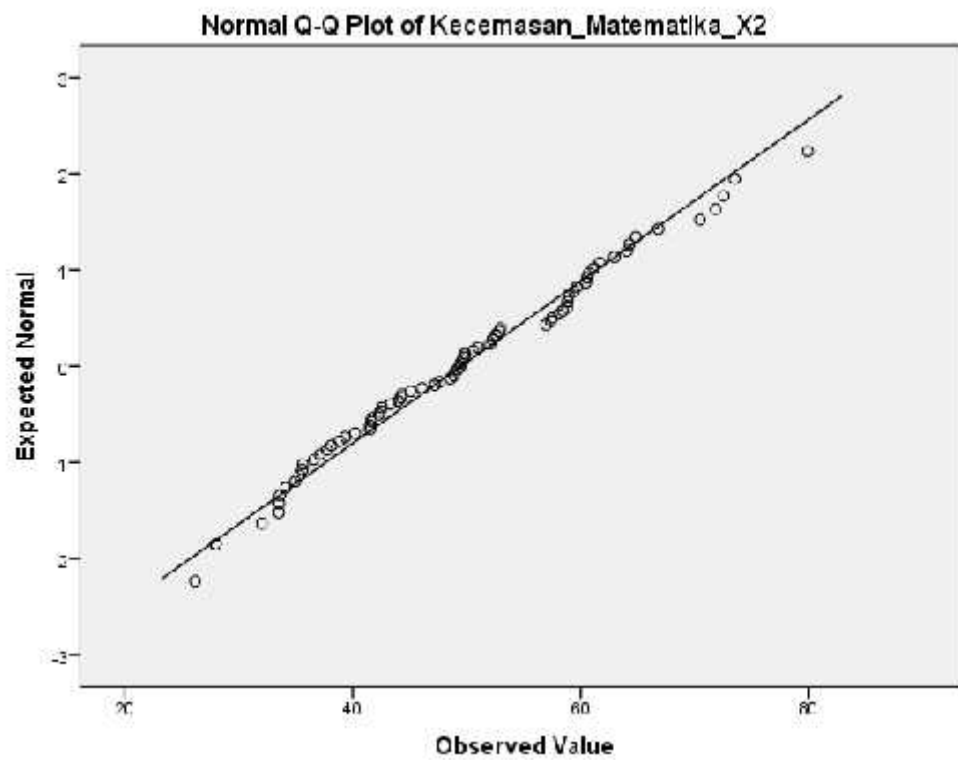
Tests of Normality

|                         | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                         | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Kecemasan_Matematika_X2 | .072                            | 77 | .200 <sup>*</sup> | .984         | 77 | .430 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction





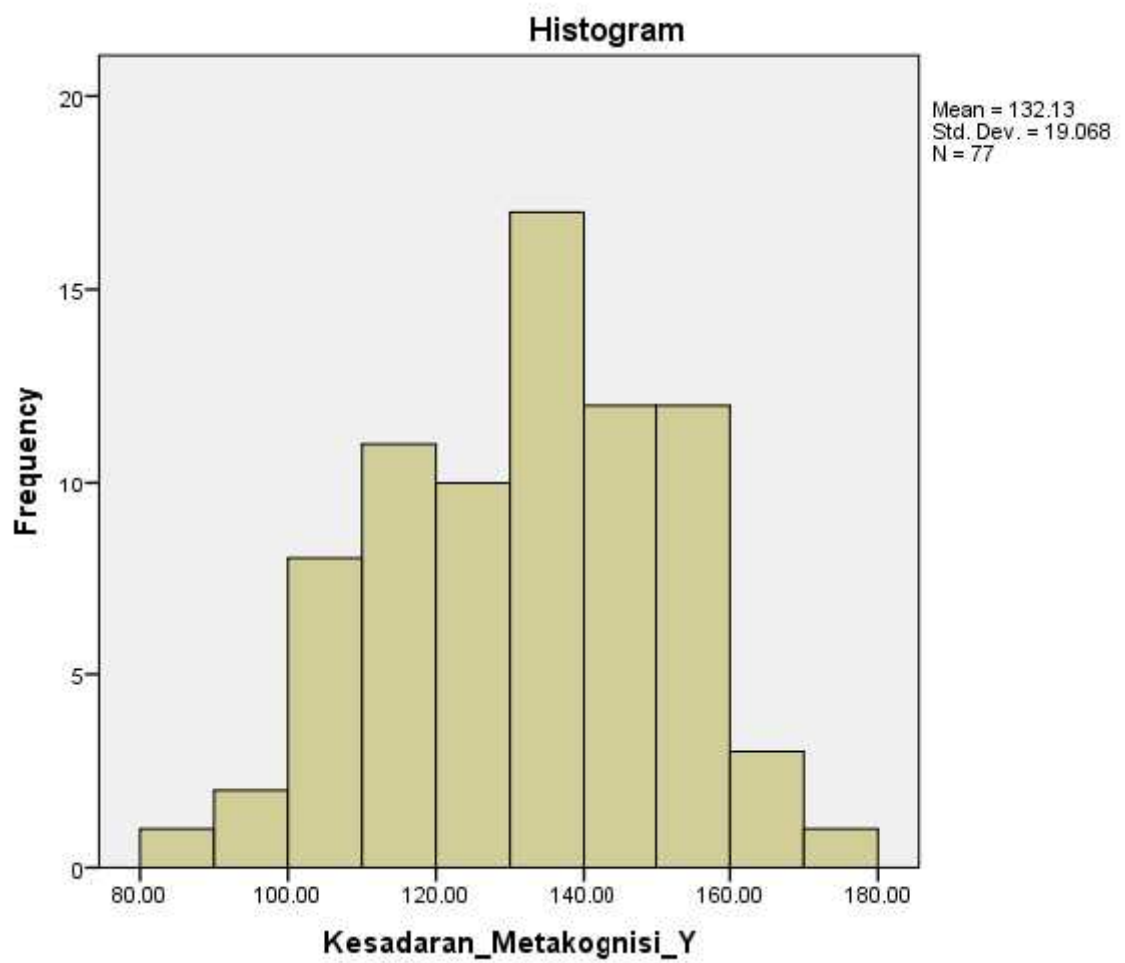
## KESADARAN METAKOGNISI

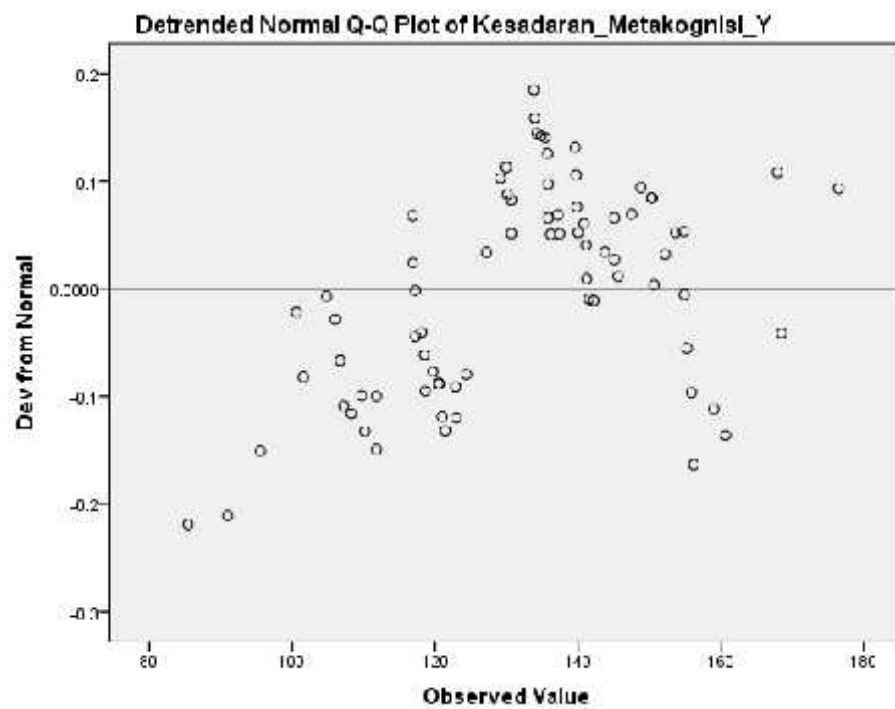
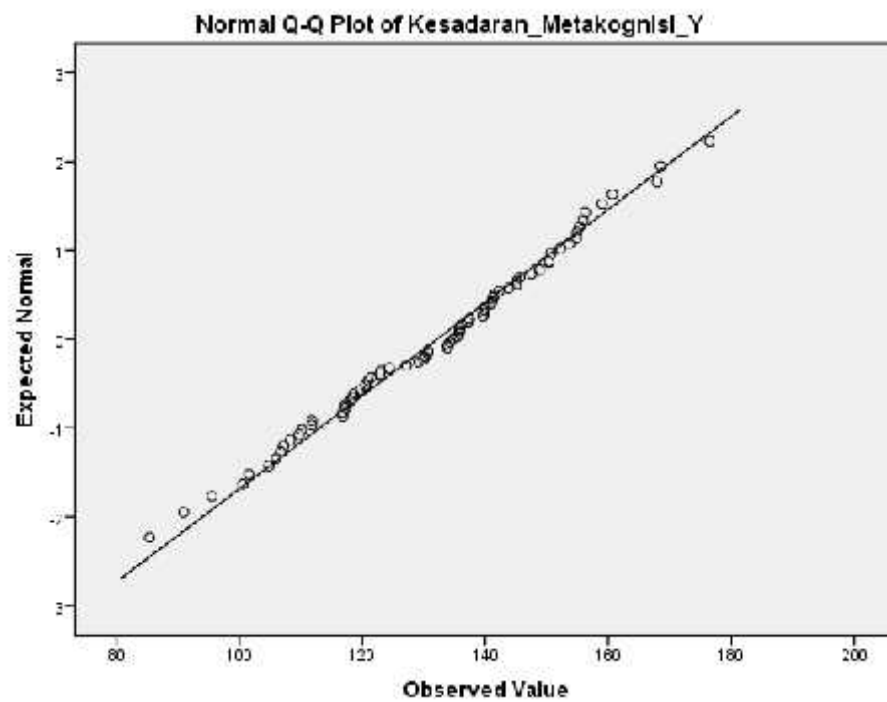
Tests of Normality

|                         | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|-------------------------|---------------------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                         | Statistic                       | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Kesadaran_Metakognisi_Y | .081                            | 77 | .200 <sup>*</sup> | .990         | 77 | .841 |

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction



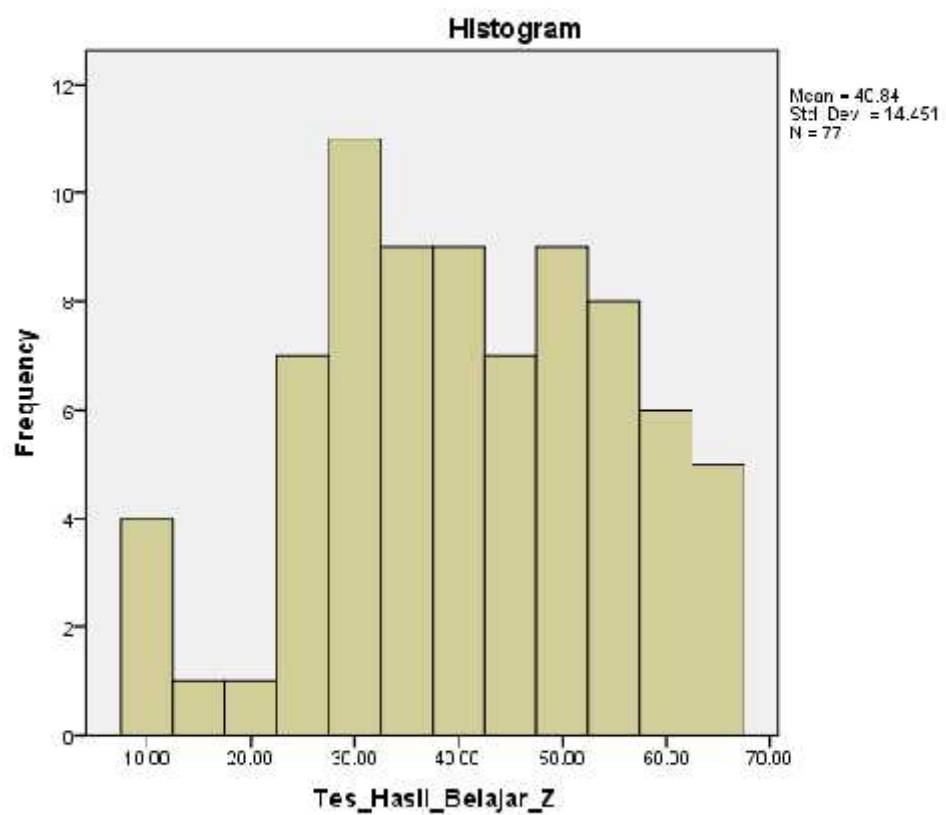


## TES HASIL BELAJAR

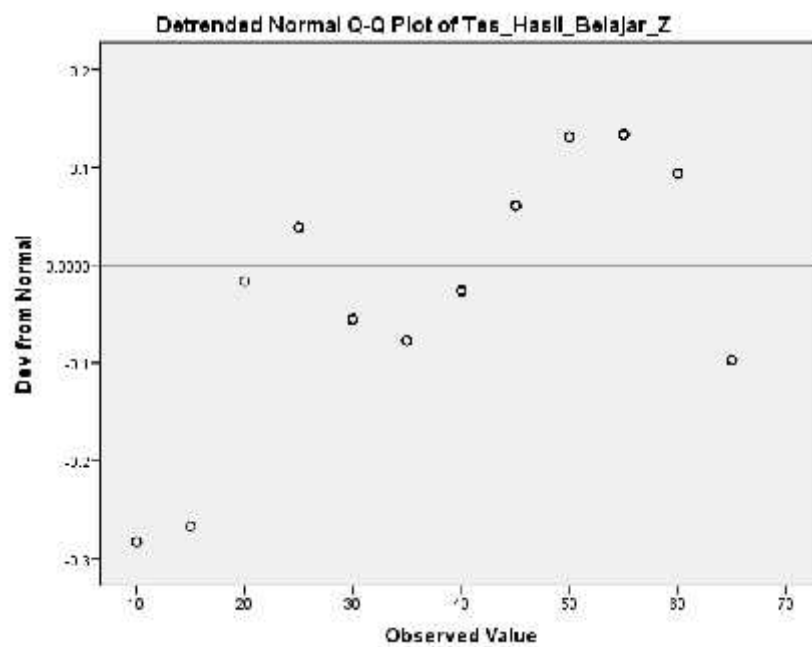
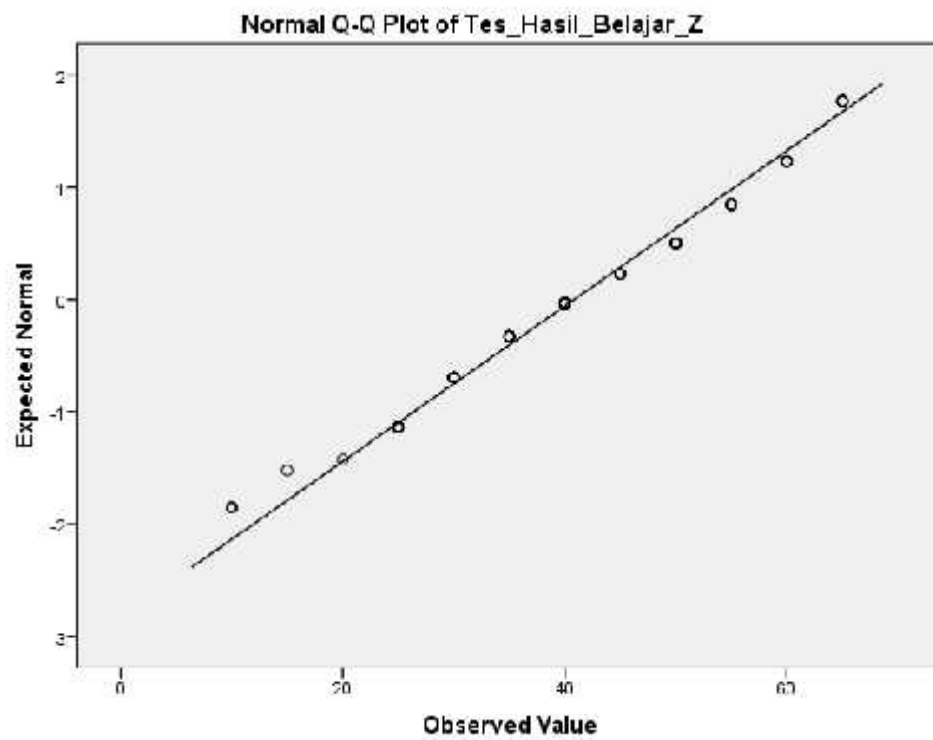
**Tests of Normality**

|                     | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|---------------------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
|                     | Statistic                       | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Tes_Hasil_Belajar_Z | .100                            | 77 | .052 | .963         | 77 | .024 |

a. Lilliefors Significance Correction







## UJI MULTIKOLINEARITAS

- **Motivasi Belajar (X1) dan Kecemasan Matematika (X2) sebagai Variabel Eksogen dan Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Endogen**

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |                         | Collinearity Statistics |       |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------|
|       |                         | Tolerance               | VIF   |
| 1     | (Constant)              |                         |       |
|       | Motivasi_Belajar_X1     | .995                    | 1.005 |
|       | Kecemasan_Matematika_X2 | .995                    | 1.005 |

a. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

- **Motivasi Belajar (X1), Kecemasan Matematika (X2), Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Eksogen dan Hasil Belajar Matematika (Z) sebagai Variabel Endogen**

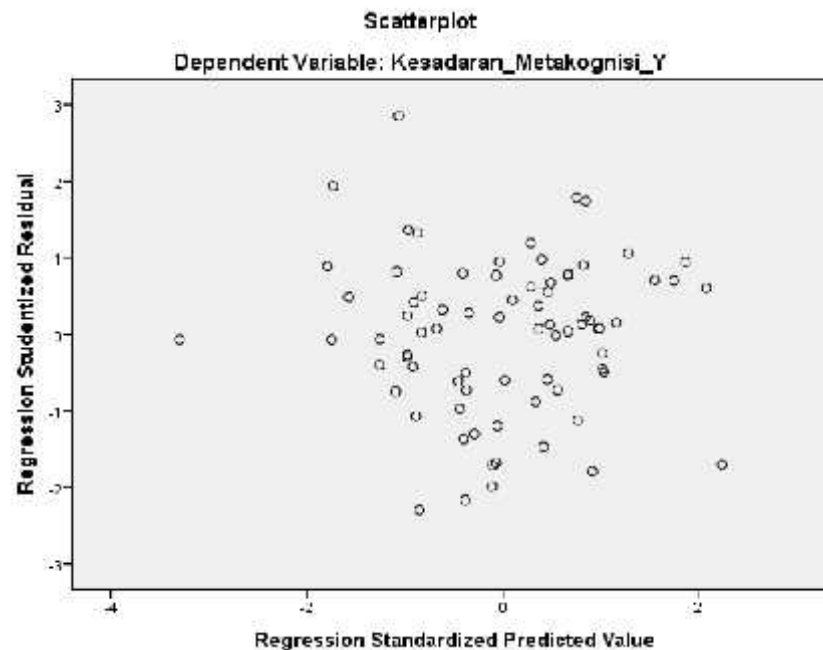
**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |                         | Collinearity Statistics |       |
|-------|-------------------------|-------------------------|-------|
|       |                         | Tolerance               | VIF   |
| 1     | (Constant)              |                         |       |
|       | Motivasi_Belajar_X1     | .893                    | 1.120 |
|       | Kecemasan_Matematika_X2 | .974                    | 1.027 |
|       | Kesadaran_Metakognisi_Y | .885                    | 1.130 |

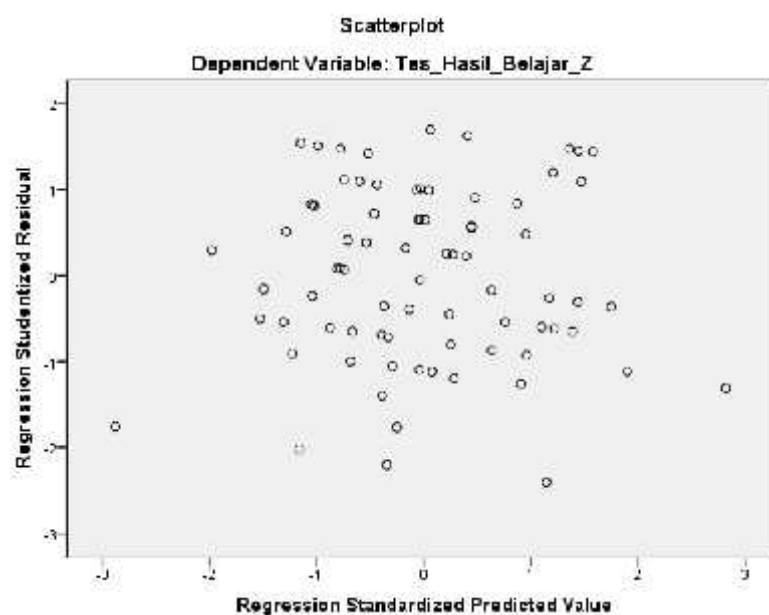
a. Dependent Variable: Tes\_Hasil\_Belajar\_Z

## UJI HETEROKEDASTISITAS

- Motivasi Belajar (X1) dan Kecemasan Matematika (X2) sebagai Variabel Eksogen dan Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Endogen



- Motivasi Belajar (X1), Kecemasan Matematika (X2), Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Eksogen dan Hasil Belajar Matematika (Z) sebagai Variabel Endogen



## UJI AUTOKORELASI

- **Motivasi Belajar (X1) dan Kecemasan Matematika (X2) sebagai Variabel Eksogen dan Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Endogen**

**Model Summary<sup>b</sup>**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .339 <sup>a</sup> | .115     | .091              | 18.17949                   | 2.173         |

a. Predictors: (Constant), Kecemasan\_Matematika\_X2, Motivasi\_Belajar\_X1

b. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

- **Motivasi Belajar (X1), Kecemasan Matematika (X2), Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Eksogen dan Hasil Belajar Matematika (Z) sebagai Variabel Endogen**

**Model Summary<sup>b</sup>**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .169 <sup>a</sup> | .029     | -.011             | 14.53276                   | 1.188         |

a. Predictors: (Constant), Kesadaran\_Metakognisi\_Y, Kecemasan\_Matematika\_X2, Motivasi\_Belajar\_X1

b. Dependent Variable: Tes\_Hasil\_Belajar\_Z

**Runs Test**

|                         | Unstandardized Residual |
|-------------------------|-------------------------|
| Test Value <sup>a</sup> | .97108                  |
| Cases < Test Value      | 38                      |
| Cases >= Test Value     | 39                      |
| Total Cases             | 77                      |
| Number of Runs          | 31                      |
| Z                       | -1.949                  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)  | .051                    |

a. Median

## **ANALISIS STATISTIK INFERENSIAL**

**Motivasi Belajar (X1) dan Kecemasan Matematika (X2) sebagai Variabel Eksogen dan Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Endogen**

### **Model 1 Substruktural 1**

**Correlations**

|                     |                         | Kesadaran_Metakognisi_Y | Motivasi_Belajar_X1 | Kecemasan_Matematika_X2 |
|---------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|-------------------------|
| Pearson Correlation | Kesadaran_Metakognisi_Y | 1.000                   | .310                | .116                    |
|                     | Motivasi_Belajar_X1     | .310                    | 1.000               | -.071                   |
|                     | Kecemasan_Matematika_X2 | .116                    | -.071               | 1.000                   |
| Sig. (1-tailed)     | Kesadaran_Metakognisi_Y | .                       | .003                | .158                    |
|                     | Motivasi_Belajar_X1     | .003                    | .                   | .271                    |
|                     | Kecemasan_Matematika_X2 | .158                    | .271                | .                       |
| N                   | Kesadaran_Metakognisi_Y | 77                      | 77                  | 77                      |
|                     | Motivasi_Belajar_X1     | 77                      | 77                  | 77                      |
|                     | Kecemasan_Matematika_X2 | 77                      | 77                  | 77                      |

**Model Summary<sup>b</sup>**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .339 <sup>a</sup> | .115     | .091              | 18.17949                   | 2.173         |

a. Predictors: (Constant), Kecemasan\_Matematika\_X2, Motivasi\_Belajar\_X1

b. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1     | Regression | 3177.594       | 2  | 1588.797    | 4.807 | .011 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 24456.534      | 74 | 330.494     |       |                   |
|       | Total      | 27634.128      | 76 |             |       |                   |

a. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

b. Predictors: (Constant), Kecemasan\_Matematika\_X2, Motivasi\_Belajar\_X1

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|-------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|       |                         | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1     | (Constant)              | 75.705                      | 18.503     |                           | 4.091 | .000 |
|       | Motivasi_Belajar_X1     | .728                        | .250       | .319                      | 2.914 | .005 |
|       | Kecemasan_Matematika_X2 | .222                        | .176       | .139                      | 1.264 | .210 |

a. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

|                                   | Minimum   | Maximum  | Mean     | Std. Deviation | N  |
|-----------------------------------|-----------|----------|----------|----------------|----|
| Predicted Value                   | 110.8160  | 146.5836 | 132.1326 | 6.46610        | 77 |
| Std. Predicted Value              | -3.297    | 2.235    | .000     | 1.000          | 77 |
| Standard Error of Predicted Value | 2.159     | 7.473    | 3.448    | 1.001          | 77 |
| Adjusted Predicted Value          | 111.0382  | 149.9195 | 132.0510 | 6.54546        | 77 |
| Residual                          | -41.22161 | 51.19592 | .00000   | 17.93869       | 77 |
| Std. Residual                     | -2.267    | 2.816    | .000     | .987           | 77 |
| Stud. Residual                    | -2.295    | 2.856    | .002     | 1.006          | 77 |
| Deleted Residual                  | -42.22394 | 52.66177 | .08162   | 18.64677       | 77 |
| Stud. Deleted Residual            | -2.365    | 3.007    | .001     | 1.021          | 77 |
| Mahal. Distance                   | .085      | 11.855   | 1.974    | 1.957          | 77 |
| Cook's Distance                   | .000      | .110     | .013     | .024           | 77 |
| Centered Leverage Value           | .001      | .156     | .026     | .026           | 77 |

a. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

## Model 2 Substuktural 1

**Model Summary<sup>b</sup>**

| Model | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
|-------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| 1     | .310 <sup>a</sup> | .096     | .084              | 18.25172                   | 2.081         |

a. Predictors: (Constant), Motivasi\_Belajar\_X1

b. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

**ANOVA<sup>a</sup>**

| Model |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig.              |
|-------|------------|----------------|----|-------------|-------|-------------------|
| 1     | Regression | 2649.728       | 1  | 2649.728    | 7.954 | .006 <sup>b</sup> |
|       | Residual   | 24984.400      | 75 | 333.125     |       |                   |
|       | Total      | 27634.128      | 76 |             |       |                   |

a. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

b. Predictors: (Constant), Motivasi\_Belajar\_X1

**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |                     | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t     | Sig. |
|-------|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
|       |                     | B                           | Std. Error | Beta                      |       |      |
| 1     | (Constant)          | 88.112                      | 15.746     |                           | 5.596 | .000 |
|       | Motivasi_Belajar_X1 | .706                        | .250       | .310                      | 2.820 | .006 |

a. Dependent Variable: Kesadaran\_Metakognisi\_Y

**Motivasi Belajar (X1), Kecemasan Matematika (X2), Kesadaran Metakognisi (Y) sebagai Variabel Eksogen dan Hasil Belajar Matematika (Z) sebagai Variabel Endogen**

|                     |                         | Correlations        |                     |                         |                         |
|---------------------|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|
|                     |                         | Tes_Hasil_Belajar_Z | Motivasi_Belajar_X1 | Kecemasan_Matematika_X2 | Kesadaran_Metakognisi_Y |
| Pearson Correlation | Tes_Hasil_Belajar_Z     | 1.000               | .056                | -.148                   | .061                    |
|                     | Motivasi_Belajar_X1     | .056                | 1.000               | -.071                   | .310                    |
|                     | Kecemasan_Matematika_X2 | -.148               | -.071               | 1.000                   | .116                    |
|                     | Kesadaran_Metakognisi_Y | .061                | .310                | .116                    | 1.000                   |
| Sig. (1-tailed)     | Tes_Hasil_Belajar_Z     | .                   | .315                | .100                    | .298                    |
|                     | Motivasi_Belajar_X1     | .315                | .                   | .271                    | .003                    |
|                     | Kecemasan_Matematika_X2 | .100                | .271                | .                       | .158                    |
|                     | Kesadaran_Metakognisi_Y | .298                | .003                | .158                    | .                       |
| N                   | Tes_Hasil_Belajar_Z     | 77                  | 77                  | 77                      | 77                      |
|                     | Motivasi_Belajar_X1     | 77                  | 77                  | 77                      | 77                      |
|                     | Kecemasan_Matematika_X2 | 77                  | 77                  | 77                      | 77                      |
|                     | Kesadaran_Metakognisi_Y | 77                  | 77                  | 77                      | 77                      |

| Model Summary <sup>b</sup> |                   |          |                   |                            |               |
|----------------------------|-------------------|----------|-------------------|----------------------------|---------------|
| Model                      | R                 | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Durbin-Watson |
| 1                          | .169 <sup>a</sup> | .029     | -.011             | 14.53276                   | 1.188         |

a. Predictors: (Constant), Kesadaran\_Metakognisi\_Y, Kecemasan\_Matematika\_X2, Motivasi\_Belajar\_X1

b. Dependent Variable: Tes\_Hasil\_Belajar\_Z

| ANOVA <sup>a</sup> |            |                |    |             |      |                   |
|--------------------|------------|----------------|----|-------------|------|-------------------|
| Model              |            | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig.              |
| 1                  | Regression | 452.444        | 3  | 150.815     | .714 | .547 <sup>b</sup> |
|                    | Residual   | 15417.686      | 73 | 211.201     |      |                   |
|                    | Total      | 15870.130      | 76 |             |      |                   |

a. Dependent Variable: Tes\_Hasil\_Belajar\_Z

b. Predictors: (Constant), Kesadaran\_Metakognisi\_Y, Kecemasan\_Matematika\_X2, Motivasi\_Belajar\_X1



**Coefficients<sup>a</sup>**

| Model |                         | Unstandardized Coefficients |            | Standardized Coefficients | t      | Sig. |
|-------|-------------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|------|
|       |                         | B                           | Std. Error | Beta                      |        |      |
| 1     | (Constant)              | 40.478                      | 16.379     |                           | 2.471  | .016 |
|       | Motivasi_Belajar_X1     | .039                        | .211       | .023                      | .185   | .854 |
|       | Kecemasan_Matematika_X2 | -.188                       | .142       | -.154                     | -1.321 | .190 |
|       | Kesadaran_Metakognisi_Y | .055                        | .093       | .072                      | .589   | .557 |

a. Dependent Variable: Tes\_Hasil\_Belajar\_Z

**Residuals Statistics<sup>a</sup>**

|                                   | Minimum   | Maximum  | Mean    | Std. Deviation | N  |
|-----------------------------------|-----------|----------|---------|----------------|----|
| Predicted Value                   | 33.8276   | 47.7288  | 40.8442 | 2.43992        | 77 |
| Std. Predicted Value              | -2.876    | 2.822    | .000    | 1.000          | 77 |
| Standard Error of Predicted Value | 1.879     | 5.975    | 3.195   | .881           | 77 |
| Adjusted Predicted Value          | 35.3810   | 50.4514  | 40.9660 | 2.59401        | 77 |
| Residual                          | -33.63794 | 24.00708 | .00000  | 14.24304       | 77 |
| Std. Residual                     | -2.315    | 1.652    | .000    | .980           | 77 |
| Stud. Residual                    | -2.404    | 1.695    | -.004   | 1.010          | 77 |
| Deleted Residual                  | -36.28830 | 25.27572 | -.12181 | 15.15014       | 77 |
| Stud. Deleted Residual            | -2.488    | 1.718    | -.006   | 1.020          | 77 |
| Mahal. Distance                   | .284      | 11.859   | 2.961   | 2.367          | 77 |
| Cook's Distance                   | .000      | .168     | .016    | .029           | 77 |
| Centered Leverage Value           | .004      | .156     | .039    | .031           | 77 |

a. Dependent Variable: Tes\_Hasil\_Belajar\_Z

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan salah satu aspek yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Undang-Undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas) menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mewakili kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini menyatakan bahwa pendidikan disekolah bukan hanya sekedar proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru maupun peserta didik, tetapi usaha sadar yang terencana dan diarahkan untuk mencapainya tujuan pendidikan.

Sebagaimana yang tercantum UU Sisdiknas nomor 20 tahun 2003 pasal 3 pula mengenai fungsi dan tujuan pendidikan yang menyatakan bahwa “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Salah satu disiplin ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan kehadirannya sangat terkait erat dengan dunia pendidikan adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu yang mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu serta memajukan daya pikir manusia. Matematika dipelajari agar peserta didik dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan bernalar, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Mengingat pentingnya peranan pelajaran matematika bagi peserta didik, maka pengajaran matematika harus menjadi perhatian utama bagi pendidik dan diharapkan dapat mencapai tujuan yang diinginkan oleh peserta didik. Salah satu keberhasilan tujuan siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa itu sendiri.

Pada kenyataannya, survey yang dilakukan oleh *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS, 2011), yang diikuti oleh siswa SMP (tingkat 8) dari 42 negara pada tahun 2011, rata-rata persentasi jawaban yang benar dari siswa Indonesia untuk bidang matematika hanya 24% (rata-rata persentasi jawaban yang benar secara internasional 41%), atau urutan ke 38 dari 42 negara. Selain itu, hasil terakhir PISA pada tahun 2012 menunjukkan bahwa Indonesia berada pada posisi ke 64 dari 65 negara peserta dalam kemampuan matematika dan sains (OECD, 2014). Hal ini menandakan bahwa, pendidikan di Indonesia khususnya pada pelajaran matematika masih tergolong rendah dan jauh dari apa yang diharapkan.

Proses pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Negeri 3 Sungguminasa juga menunjukkan bahwa matematika masih dianggap sebagai salah satu mata pelajaran yang sulit oleh sebagian besar siswa. Anggapan tersebut didukung oleh hasil pengamatan peneliti ketika melaksanakan tugas mata kuliah *Microteaching* di

SMP Negeri 3 Sungguminasa. Peserta didik yang diberikan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang berisikan soal mulai dari tingkat mengingat hingga pemahaman berupa soal cerita, masih banyak siswa tidak dapat menjawab soal-soal yang diberikan sebelum ada bimbingan untuk menemukan jawabannya sendiri. Padahal sebelum diberikan LKPD siswa telah mendapatkan materi penjelasan konsep dan diberikan contoh-contoh soal bukan cerita dan cerita yang tidak jauh berbeda dengan soal yang ada dan telah dijelaskan langkah demi langkah untuk mengerjakan contoh-contoh soal tersebut.

Mereka menganggap bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang sulit, banyak hitung-hitungannya dan contoh yang diberikan dengan soal-soal yang telah diberikan sebelumnya berbeda sehingga akan berdampak pada proses pembelajaran dan hasil belajar matematika peserta didik. Anggapan tersebut dapat menimbulkan sikap yang berbeda-beda untuk masing-masing peserta didik. Sikap dapat berupa positif maupun negatif sehingga siswa akan mengalami gejala-gejala kecemasan dalam proses pembelajaran matematika khususnya dalam pemecahan masalah.

Kecemasan merupakan perasaan tidak menyenangkan yang ditandai dengan istilah-istilah kekhawatiran, keprihatinan, dan rasa takut yang kadang-kadang dialami dalam tingkatan yang berbeda-beda. Kecemasan dalam pembelajaran matematika terjadi apabila siswa memiliki perasaan yang kuat yang melibatkan rasa takut, khawatir, gelisah ketika dihadapkan dengan permasalahan matematika. Kecemasan tidak hanya berdampak negatif, tetapi ada pula yang berdampak positif. Hal tersebut bergantung pada situasi tingkatan kecemasan pada masing-masing

siswa. Tinggi rendahnya kecemasan matematika yang dimiliki siswa mempunyai dampak positif maupun negatif terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal tersebut dikarena kecemasan bersifat linear. Siswa yang akan menentukan sendiri apakah tingkat kecemasan matematika yang mereka miliki akan berdampak positif atau negatif pada hasil belajar matematika siswa tersebut.

Anggapan peserta didik tersebut juga dapat timbul karena kurangnya motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar merupakan dorongan mental yang mendorongnya proses belajar. Motivasi dapat melahirkan semangat besar dalam melakukan sesuatu. Khususnya dalam pembelajaran, motivasi yang dapat menimbulkan gairah belajar peserta didik sehingga perhatian dan minat terhadap pelajaran tersebut akan meningkat. Siswa yang memiliki motivasi yang cenderung tinggi akan mendorong dirinya untuk lebih giat belajar untuk memperoleh hasil belajar yang maksimal. Sebaliknya lemahnya motivasi atau tiadanya motivasi pada diri siswa akan melemahkan kegiatan belajar. Selanjutnya mutu hasil belajar akan menjadi rendah.

Selain itu, hal yang perlu dimiliki peserta didik untuk menunjang proses pembelajaran matematika agar tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal adalah kesadaran siswa tentang apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka tidak ketahui dalam proses pembelajaran matematika yang berimplikasi pada penentuan strategi belajar yang akan digunakan peserta didik dalam pencapaian pembelajaran matematika. Dengan kata lain, perlu adanya kesadaran metakognisi peserta didik dalam pencapaian pembelajaran matematika siswa.

O'Neil & Brown (dalam Nurdin, 2007) mengemukakan bahwa metakognisi adalah proses berpikir seseorang tentang berpikir mereka sendiri dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan suatu masalah. Siswa yang memiliki kesadaran akan metakognisinya dapat memantau perkembangan kognitif dan mengontrol aktivitas belajar mereka sendiri untuk memastikan tujuan belajar mereka tercapai. Semakin besar kesadaran metakognisi peserta didik, maka semakin baik proses pembelajaran dan prestasi yang mungkin mereka capai. Dengan adanya kesadaran metakognisi, siswa dapat mengetahui, memantau, dan mengevaluasi pemikiran mereka sendiri. Siswa juga dapat menentukan gaya belajar dan strategi-strategi yang akan mereka gunakan untuk mencapai tujuan mereka.

Dalam matematika, kesadaran akan metakognisi sangat diperlukan dalam proses belajar dan proses berpikir untuk memecahkan masalah-masalah matematika. Proses berpikir akan mengarahkan siswa untuk berpikir bagaimana memecahkan permasalahan menggunakan pikiran mereka sendiri dengan proses yang berjenjang dengan pemikiran logis dan memeriksa kembali apa yang telah mereka peroleh dan proses belajar akan mengarahkan kepada siswa memilih strategi yang baik digunakan saat belajar.

Dalam membantu menumbuhkan kesadaran metakognisi, salah satu yang perlu dimiliki siswa adalah motivasi dalam belajar. Radosevich dkk dan Zimmerman (dalam Slavin, 2011) menyatakan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar mempelajari sesuatu daripada siswa lain lebih cenderung sadar dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan rencana pembelajaran, dan mengingat informasi yang mereka peroleh. Sejalan dengan itu, Van Zile-Tamsen

(dalam Masrura, 2013) mengemukakan sejauh mana kesadaran metakognisi mempengaruhi pencapaian akademik sebenarnya bergantung kepada pola motivasi seseorang pelajar. Hal ini berarti, motivasi memiliki peranan penting dalam menumbuhkan kesadaran metakognisi siswa.

Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi kesadaran metakognisi adalah kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Kecemasan matematika dapat berdampak negatif ataupun positif dalam menumbuhkan kesadaran siswa dalam berpikir tentang apa yang mereka pikirkan. Tingginya kecemasan belajar dapat membuat siswa kehilangan konsentrasi dalam belajar sehingga mereka tidak dapat memfokuskan pikiran mereka terhadap apa yang perlu mereka selesaikan. Sebaliknya rendahnya kecemasan belajar matematika dapat membuat siswa lebih fokus atau memperhatikan pelajaran matematika sehingga ia bekerja keras untuk lebih giat belajar dengan memperhatikan bagaimana mereka harus belajar dengan menyadari hal-hal yang mereka ketahui dan mereka tidak ketahui untuk menentukan strategi belajar yang akan digunakan nantinya.

Sebagaimana pendapat Halter (dalam Muismin, 2013) bahwa strategi-strategi metakognitif antara lain kesadaran metakognitif meliputi kesadaran mengidentifikasi apa yang telah diketahui, menentukan tujuan belajar, mempertimbangkan alat bantu belajar, mempertimbangkan bentuk tugas, menentukan cara mengevaluasi prestasi belajar, mempertimbangkan tingkat motivasi, dan menentukan tingkat kecemasan. Pendapat ini menyatakan bahwa tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan siswa dalam belajar memiliki kontribusi pada kesadaran metakognisi siswa.

Berdasarkan permasalahan-permasalahan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Motivasi Belajar dan Kecemasan Matematika Terhadap Kesadaran Metakognisi dan Kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana gambaran motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
2. Bagaimana gambaran kecemasan matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
3. Bagaimana gambaran kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
4. Bagaimana gambaran hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
5. Seberapa besar pengaruh langsung motivasi belajar terhadap kesadaran metakognisi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
6. Seberapa besar pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognisi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
7. Seberapa besar pengaruh langsung motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?



8. Seberapa besar pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
9. Seberapa besar pengaruh langsung kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
10. Seberapa besar pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika melalui kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?
11. Seberapa besar pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika melalui kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui bagaimana gambaran motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa
2. Untuk mengetahui bagaimana gambaran kecemasan matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
3. Untuk mengetahui bagaimana kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
4. Untuk mengetahui bagaimana gambaran hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

5. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh langsung motivasi belajar terhadap kesadaran metakognisi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
6. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognisi matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
7. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh langsung motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
8. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh langsung kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
9. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh langsung kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
10. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika melalui kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
11. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika melalui kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat hasil penelitian adalah:

1. Bagi dunia pendidikan: Memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan ilmu pengetahuan terhadap dunia pendidikan, khususnya dalam bidang psikologi kognitif berupa faktor-faktor psikologi yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik.
2. Bagi guru: Hasil penelitian ini dapat memberi manfaat bagi guru untuk mengetahui hal-hal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.
3. Bagi siswa: Manfaat penelitian ini adalah sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika bagi siswa.
4. Bagi peneliti: Sebagai bahan masukan untuk melakukan penelitian lanjutan.
5. Bagi penelitalain: Dapat digunakan sebagai rujukan untuk melakukan penelitian serupa.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Belajar**

Menurut Gagne belajar merupakan kegiatan atau aktivitas yang kompleks. Setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap, dan nilai. Hal ini mengarah kepada hasil belajar yang berupa kapabilitas. Kapabilitas timbul dari stimulasi yang berasal dari lingkungan dan proses kognitif yang dilakukan oleh peserta didik. Dengan demikian, belajar adalah seperangkat proses kognitif yang mengubah sifat stimulasi lingkungan, melewati pengelolaan informasi, menjadi kapabilitas baru (Dimyanti dan Mudjiono, 2006: 10)

Azhari (1995: 38) mengemukakan bahwa “Belajar adalah proses atau aktivitas individu untuk memperoleh suatu perubahan perilaku yang baru secara keseluruhan, sebagian hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi individu dengan lingkungannya”. Senada dengan pendapat tersebut, Moeslichatoen (1988) mengemukakan bahwa belajar dapat diartikan sebagai proses yang membuat terjadinya proses belajar dan perubahan itu sendiri dihasilkan dari usaha dalam proses belajar (Hadis, 2006). Hadis (2006: 60-61) sendiri berpendapat bahwa belajar adalah perubahan perilaku yang ditunjukkan oleh peserta didik menjadi tahu, terampil, berbudi dan menjadi manusia yang mampu menggunakan akal pikirannya sebelum bertindak dan mengambil keputusan untuk melakukan sesuatu

yang terjadi sebagai buah dari kegiatan belajar yang diperoleh oleh peserta didik melalui proses pembelajaran di kelas.

Selanjutnya, Wirawan (2009: 107) berpendapat bahwa “Belajar adalah suatu proses di mana suatu perilaku ditimbulkan, diubah atau diperbaiki melalui serentetan reaksi atas situasi (atau rangsangan) yang terjadi”. Disisi lain, Sardiman (2010: 20) mendefinisikan “belajar sebagai usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju terbentuknya kepribadian seutuhnya”.

Belajar sebagai suatu aktivitas mental atau psikis dipengaruhi oleh berbagai faktor. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar tersebut dibagi menjadi atas dua faktor utama (Slameto, 1988), yaitu:

- 1) Faktor Internal, yaitu faktor yang berasal dari dalam diri peserta didik misalnya faktor jasmaniah (kesehatan dan cacat tubuh), faktor kelahan, dan faktor psikologis (minat, intelegensi, perhatian, bakat, motivasi, kematangan, kecemasan, kesiapan, dan sebagainya).
- 2) Faktor eksternal, yaitu faktor yang berasal dari luar peserta didik. Faktor-faktor tersebut adalah faktor keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Dari beberapa pengertian belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli tersebut, disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha seseorang untuk mendapatkan suatu perubahan dari usaha sadar dan atau pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

## 2. Matematika

Matematika berasal dari perkataan Latin *mathematika* yang mulanya diambil dari perkataan Yunani *mathematike* yang berarti mempelajari. Perkataan itu mempunyai asal katanya *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*). Kata *mathematike* berhubungan pula dengan kata lainnya yang hampir sama, yaitu *mathein* atau *mathenein* yang artinya belajar (berpikir). Jadi, berdasarkan asal katanya, maka perkataan matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapat dengan cara berpikir (bernalar). Matematika lebih menekankan pada kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika terbentuk karena pikiran-pikiran manusia, yang berhubungan dengan idea, proses, dan penalaran (Russeffendi dalam Titikusumawati, 2014).

Menurut Reys, dkk (Suherman, 2003: 17) mengatakan bahwa, matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat. Dalam Ensiklopedi Nasional Indonesia, dikatakan bahwa matematika tidak hanya merupakan media untuk pernyataan keilmuan dan rumus-rumus, tetapi juga untuk pernyataan hasil pemikiran dan proses berpikir.

Soedjadi (2000: 11) menyatakan beberapa definisi atau pengertian tentang matematika yaitu matematika adalah:

- 1) Cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- 2) Pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- 3) Pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.

- 4) Pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 5) Pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- 6) Pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Matematika adalah salah satu ilmu dasar, baik ditinjau dari aspek terapan maupun aspek penalarannya yang mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi. Matematika memiliki karakteristik atau ciri-ciri yaitu: 1) memiliki objek kajian abstrak, 2) bertumpu pada kesepakatan, 3) berpola pikir deduktif, 4) memiliki symbol yang kosong dari arti, 5) memperhatikan semesta pembicaraan, dan 6) konsisten dalam sistemnya. (Soedjadi, 1999). Sedangkan Herman Hudojo (1979) mengemukakan bahwa matematika berhubungan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungannya yang diatur dengan konsep-konsep yang abstrak. Sementara Slamet Dajono (1976) memberikan 3 macam pengertian mengenai matematika sebagai berikut.

- 1) Matematika sebagai ilmu pengetahuan tentang bilangan dan ruang.
- 2) Matematika sebagai studi ilmu pengetahuan tentang klasifikasi dan konstruksi berbagai struktur dan pola yang dapat diimajinasikan.
- 3) Matematika sebagai kegiatan yang dilakukan oleh para matematisi (Mahmudi, Tanpa Tahun).

Dari berbagai pendapat yang telah diuraikan tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah pola berpikir yang berhubungan dengan ide, proses, dan

penalaran yang dapat membantu manusia dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

### **3. Hasil Belajar Matematika**

Dimyanti dan Mudjiono (2006: 3) menyatakan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar siswa. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring. Dampak pengajaran adalah hasil yang dapat diukur seperti nilai yang tertulis dalam rapor, ijazah, ujian, dan sebagainya dan dampak pengiring adalah terapan pengetahuan dan kemampuan di bidang lain, suatu transfer belajar.

Kemudian Sudjana (2003: 3) menyatakan bahwa: “Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang timbul misalnya dari tidak tahu menjadi tahu”.

Sedangkan Slameto (1988: 23) menyatakan bahwa:

“Hasil belajar adalah hasil pengukuran dan penilaian (evaluasi) pendidikan yang tidak hanya berguna untuk mengetahui penguasaan siswa atas berbagai hal yang pernah diajarkan atau dilatihkan, melainkan juga untuk memberikan gambaran tentang pencapaian program-program pendidikan secara lebih menyeluruh. Informasi tentang hasil belajar ini dapat dipakai untuk menetapkan kenaikan kelas/tingkat, lulus dan tidak lulus, menetapkan indeks prestasi, menetapkan dan memberlakukan sanksi pendidikan, dan menetapkan pemberian Surat Tanda Tamat Belajar (ijazah)”.

Sukmadinata (dalam Irsan, 2016) menyatakan hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dapat



dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir, maupun keterampilan motorik. Hasil belajar di sekolah dapat dilihat dari penguasaan peserta didik pada mata pelajaran yang dilambangkan dengan angka-angka atau huruf, seperti huruf A, B, C, D atau dengan angka 0 – 10 atau 0-100. Hasil belajar diukur dengan menggunakan tes hasil belajar atau tes prestasi belajar atau *achievement test*.

Horward Kingsley membagi tiga macam hasil belajar, yakni (a) keterampilan dari kebiasaan, (b) pengetahuan dan pengertian, (c) sikap dan cita-cita (dalam Sudjana, 1989: 22). Sedangkan Gagne membagi lima kategori hasil belajar, yakni (a) informasi verbal, (b) keterampilan intelektual, (c) strategi kognitif, (d) sikap, dan (e) keterampilan motoris (dalam Dimiyati dan Mudjiono, 2006). Selanjutnya, Bloom (Suherman, 1990) membagi hasil belajar kognitif dalam 6 tingkatan yaitu: (1) pengetahuan (*knowledge*), (2) pemahaman (*comprehension*), (3) aplikasi (*application*), (4) analisis (*analysis*), (5) sintesa (*synthesis*), dan (6) evaluasi (*evaluation*).

Hasil belajar sangat erat dengan proses belajar. Hasil belajar matematika diperoleh dari proses belajar matematika oleh peserta didik. Belajar matematika merupakan suatu aktivitas mental untuk memahami konsep dan struktur dalam matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Muhkal & Sappaile (1998: 16) yang mengemukakan bahwa “

“Hakikat belajar matematika adalah suatu kegiatan psikologis yaitu mempelajari atau mengkaji hubungan antara objek-objek dalam suatu struktur matematika serta bagian hubungan antara struktur-struktur matematika melalui symbol-simbol sehingga diperoleh pengetahuan baru” (Sahariah, 2008).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika adalah tingkat keberhasilan siswa terhadap materi atau pengalaman yang mereka peroleh

dalam kegiatan proses belajar matematika disekolah yang dapat diukur secara langsung dengan menggunakan tes.

#### **4. Motivasi belajar**

##### **a. Pengertian Motivasi**

Motif atau dalam bahasa Inggris “*motive*” berasal dari kata *movere* atau *motion* yang artinya gerakan atau sesuatu yang bergerak. Di samping istilah “*motif*”, dikenal pula dalam psikolog istilah “*motivasi*”. Motivasi merupakan istilah yang lebih umum yang merujuk kepada seluruh proses gerakan, termasuk situasi yang mendorong, dorongan yang timbul dalam diri individu, perilaku yang ditimbulkan oleh situasi tersebut, dan tujuan atau akhir daripada tindakan atau perbuatan (Wirawan, 2012: 37).

Motif/motivasi secara umum juga dapat diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu (Sardiman, 1990). Dalam hal ini, motivasi dapat dikatakan sebagai daya penggerak seseorang dalam mencapai tujuan. Senada dengan pendapat tersebut, Azhari (1996: 75) berpendapat bahwa motivasi adalah kekuatan-kekuatan yang dapat memberikan dorongan kepada kegiatan belajar dari peserta didik.

Selanjutnya, Mc. Donald (Sardiman, 2011) berpendapat bahwa motivasi merupakan perubahan dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya “*feeling*” atau rasa dan didahului dengan tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan oleh Mc. Donald ini mengandung tiga elemen penting yaitu: (1) bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energy pada

diri setiap individu manusia, (2) motivasi ditandai dengan munculnya rasa atau *feeling* seseorang, (3) motivasi dirangsang karena adanya tujuan. Sedangkan Hamzah B. Uno (dalam Ihsan, 2013) berpendapat bahwa hakikat motivasi belajar adalah dorongan baik internal maupun eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Pakar psikologi mendefinisikan motivasi sebagai proses internal yang mengaktifkan, menuntun, dan mempertahankan perilaku dari waktu ke waktu (Murphy & Alexander, 2000; Pintrich, 2003; Schunk, 2000; Stipek, 2002 dalam Slavin, 2011). Sederhananya, motivasi adalah sesuatu yang menyebabkan siswa melangkah, membuat tetap melangkah, dan menentukan kemana siswa mencoba melangkah.

Berdasarkan uraian pengertian motivasi tersebut dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah kondisi psikologis yang mendorong peserta didik untuk melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut yang berasal dari dalam maupun dari luar peserta didik.

#### **b. Ciri/Karakteristik Motivasi Belajar**

Motivasi sangat penting dimiliki oleh peserta didik. Motivasi seseorang untuk belajar sangat berpengaruh dalam proses belajar itu sendiri. Tabrani (Wicaksono, 2009: 20) mengemukakan bahwa peserta didik yang mempunyai motivasi tinggi dalam belajar akan menunjukkan minat, aktivitas dan partisipasinya dalam mengikuti belajar atau pendidikan yang sedang berlangsung.

Lebih lanjut Sardiman dan Munandar (Wicaksono, 2009: 20-21) mengemukakan bahwa motivasi mempunyai ciri-ciri, yaitu: tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin, lebih senang bekerja mandiri, tidak mudah melepaskan hal yang dijalani, senang mencari dan memecahkan soal-soal.

Menurut Heward (dalam Suardi, 2013), karakteristik perilaku peserta didik yang dimiliki oleh anak berbakat dengan motivasi tinggi, yaitu:

1. Konsisten dalam menyelesaikan tugas-tugas yang menjadi minatnya,
2. Senang mengerjakan tugas secara independen dimana mereka hanya memerlukan sedikit pengarahan.
3. Ingin belajar, menyelidiki, dan mencari lebih banyak informasi
4. Memiliki kemampuan di atas rata-rata dalam hal pembelajaran, seperti mudah menangkap pelajaran, memiliki ketajaman daya nalar, daya konsentrasi baik, dan sebagainya.

Sedangkan menurut Johnson dan Schwitzbel (dalam Djaali 2007: 109) peserta didik yang memiliki motivasi tinggi memiliki karakteristik sebagai berikut:

1. Menyukai situasi atau tugas yang menuntut tanggung jawab pribadi atas hasil-hasilnya dan bukan atas untung-untungan, nasib atau kebetulan.
2. Memiliki tujuan yang realistis tetapi menantang dari tujuan yang terlalu mudah atau terlalu besar risikonya
3. Mencari situasi atau pekerjaan dimana ia memperoleh umpan balik dengan segera dan nyata untuk menentukan baik atau tidaknya pekerjaan

4. Senang bekerja sendiri dan bersaing untuk mengguguli orang lain
5. Mampu menangguhkan pemuasan keinginan demi masa depan yang lebih baik.
6. Tidak tergugah untuk sekedar mendapatkan keuntungan saja melainkan untuk mencari hal-hal yang merupakan lambang prestasi sebagai suatu ukuran keberhasilan (Suardi, 2013).

Hamzah B. Uno (dalam Ihsan, 2013) menyebutkan indikator motivasi belajar yang berbeda dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Adanya hasrat dan keinginan berhasil
2. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
3. Adanya harapan atau cita-cita masa depan
4. Adanya penghargaan dalam belajar
5. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar
6. Adanya hubungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seorang siswa dapat belajar dengan baik.

### **c. Jenis-jenis Motivasi**

Pada dasarnya motivasi terbagi dalam kelompok seperti yang dipaparkan oleh Azhari (1996: 75) yang membedakan motivasi belajar peserta didik menjadi dua yaitu:

- 1) Motivasi intrinsik, yaitu motivasi yang berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri. Motivasi ini timbul karena adanya kebutuhan, pengetahuan tentang kemajuan sendiri, dan cita-cita (aspirasi).

- 2) Motivasi ekstrinsik, yaitu motivasi atau tenaga pendorong yang berasal dari luar peserta didik. Motivasi ini timbul karena adanya ganjaran, hukuman, dan persaingan atau kompetisi.

Begitu pula dengan Biggs dan Telfer dalam Azmani (2012), ia membedakan motivasi dalam empat kelompok, yakni:

- 1) Motivasi instrumental merupakan motivasi yang terjadi ketika seseorang belajar karena menginginkan hadiah atau menghindari hukuman. Misalnya seorang mau berangkat sekolah karena ingin mendapatkan uang saku atau karena tidak ingin dimarahi oleh orangtuanya.
- 2) Motivasi sosial merupakan motivasi belajar seseorang yang melibatkan orang lain dalam pengerjaan suatu tugas. Dalam hal ini, peranan orang yang mempunyai motivasi sosial tinggi dalam mengerjakan tugas kelompok sangat menonjol.
- 3) Motivasi berprestasi merupakan motivasi yang menggerakkan seseorang karena ingin meraih prestasi atau keberhasilan yang sudah ditetapkan sendiri. Misalnya, jika lulus ujian dengan nilai minimal 8, maka ia harus rajin belajar.
- 4) Motivasi intrinsik merupakan motivasi yang diperoleh karena keinginan sendiri. Misalnya, seseorang yang bercita-cita jadi pilot, maka tujuan dan upayanya diarahkan pada keinginannya untuk menjadi pilot.

La Sulo (1990) juga membedakan motivasi dalam beberapa jenis yang ditinjau dari beberapa aspek antara lain:

1. Ditinjau dari sumber, maka motif diklasifikasikan menjadi dua jenis, yaitu

- a. Motif yang disyaratkan secara biologis , misalnya dorongan untuk makan, minum, berbagai kegiatan lainnya yang tujuannya untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam mempertahankan hidup individu
  - b. Motif yang sifatnya dipelajari, misalnya dorongan untuk mengejar suatu kedudukan.
2. Ditinjau dari tujuan tingkah laku, maka motif dibedakan menjadi dua jenis, yakni :
- a. Motif ekstrinsik adalah motif yang berfungsi karena adanya rangsangan dari luar diri individu.
  - b. Motif intrinsik yaitu motif-motif yang berfungsi tanpa membutuhkan rangsangan dari luar (Hadis, 2006).

Jenis-jenis motivasi tersebut sebaiknya dimiliki oleh peserta didik agar tercapainya tujuan yang akan dicapai. Namun yang terpenting adalah motivasi dalam diri peserta didik sehingga dengan adanya motivasi atau dorongan untuk giat dalam belajar maka hasil yang akan diperoleh juga akan lebih baik.

#### **d. Fungsi/Kegunaan Motivasi Belajar**

Dengan demikian, motivasi sangat penting dan berguna bagi seseorang. Motivasi belajar yang dimiliki peserta didik memiliki 3 kegunaan/fungsi, yaitu : (1) Mendorong manusia untuk berlaku/bertindak, yakni berfungsi sebagai daya penggerak atau motor yang memberikan energi kepada seseorang untuk berbuat, (2) Menentukan arah perbuatan, yakni kearah perwujudan suatu tujuan/cita-cita, dan (3) menyeleksi perbuatan, artinya menentukan perbuatan mana yang harus

dilakukan guna mencapai tujuan itu dengan mengesampingkan perbuatan yang tak bermanfaat bagi tujuan itu (Azhari, 1996). Selain itu, motivasi juga dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi.

Sejalan dengan penjelasan di atas, Djamarah (2011) mengemukakan bahwa fungsi motifasi dalam belajar ada tiga, yaitu: (a) Motivasi sebagai pendorong perbuatan sesuatu yang akan dicari itu dalam rangka untuk memuaskan rasa ingin tahunya dari sesuatu akan dipelajari. Sesuatu yang belum diketahui itu akhirnya mendorong anak didik untuk belajar dalam rangka mencari tahu. (b) Motivasi sebagai penggerak perbuatan. Dorongan psikologis yang melahirkan sikap terhadap anak didik itu merupakan suatu kekuatan yang tak terbendung, yang kemudian terjelma dalam bentuk gerakan psikofisik. Disini anak didik sudah melakukan aktivitas belajar dengan segenap jiwa dan raga. (c) Motivasi sebagai pengarah perbuatan Anak didik yang mempunyai motivasi dapat menyeleksi mana perbuatan yang harus dilakukan dan mana yang perbuatan yang diabaikan. Dengan tekun anak didik belajar. Dengan penuh konsentrasi anak didik belajar agar tujuannya mencari sesuatu yang ingin diketahui itu cepat tercapai.

Dengan demikian motivasi belajar berfungsi sebagai pendorong siswa untuk berbuat kearah tujuan yang akan dicapai dengan menyeleski sikap atau perbuatan yang bermanfaat untuk tercapainya tujuan tersebut sehingga siswa tekun dalam belajar.



#### **e. Cara menumbuhkan Motivasi**

Sardiman (1990) mengemukakan bahwa ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah, yaitu:

##### **1) Memberikan angka kepada peserta didik**

Angka tersebut berkaitan dengan nilai yang diberikan guru dari kegiatan belajarnya. Siswa tentunya sangat terpicat dengan nilai-nilai ulangan atau nilai raport yang tinggi. Nilai-nilai itu akan menjadikan motivasi yang kuat bagi siswa untuk melakukan kegiatan belajar.

##### **2) Memberikan hadiah**

Memberikan hadiah kepada peserta didik sebagai penghargaan dapat dikatakan sebagai motivasi bagi para peserta didik. Baik hadiah tersebut berasal dari sekolah kepada peserta didik yang berprestasi maupun dari orang tua atau keluarga.

##### **3) Menciptakan situasi kompetisi di kelas**

Kompetisi atau saingan dapat digunakan sebagai alat motivasi untuk mendorong peserta didik belajar. Persaingan individu maupun kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Misalnya persaingan antara teman sebangku, jika si A mendapat nilai lebih baik dari pada si B, biasanya si B akan terdorong untuk dapat menggungguli si A.

4) Melibatkan ego peserta didik

Bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri merupakan salah satu bentuk motivasi. Seseorang akan berusaha keras untuk mencapai prestasi yang baik dengan menjaga harga dirinya. Para siswa akan belajar dengan keras untuk menjaga harga dirinya.

5) Memberikan ulangan

Peserta didik akan giat belajar jika mengetahui akan adanya ulangan. Oleh karena itu, ulangan merupakan salah satu motivasi siswa untuk belajar. Jadi, guru harus terbuka memberitahukan kepada siswanya jika akan mengadakan ulangan.

6) Mengetahui hasil

Semakin mengetahui grafik hasil belajar, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

7) Memberikan pujian

Pujian yang tepat akan memupuk suasana menyenangkan dan meningkatkan semangat belajar serta sekaligus akan membangkitkan harga diri.

8) Memberikan hukuman

Hukuman sebagai penguatan yang bersifat negatif, tetapi jika diberikan secara tepat dan bijak akan dapat menjadi alat motivasi. Jadi guru harus mampu menerapkan prinsip-prinsip pembelajaran hukuman secara tepat.

9) Menumbuhkan hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar berarti pada diri siswa memang ada unsur kesengajaan dan maksud untuk belajar sehingga hasil belajar yang disertai tujuan belajar pasti hasilnya akan lebih baik.

10) Menumbuhkan minat

Proses belajar akan berjalan lancar jika disertai dengan minat terhadap pelajaran tersebut. Siswa yang memiliki minat terhadap suatu pelajaran tertentu pasti akan termotivasi untuk terus belajar untuk mendapatkan hasil yang baik.

11) Merumuskan tujuan belajar yang diakui dan diterima oleh peserta didik.

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa akan menjadimotivasi yang penting. Sebab dengan memahami tujuan yang harus dicapai, akan dirasa sangat berguna dan menguntungkan sehingga akan timbul motivasi untuk terus belajar

Selain itu, Prayitno (1989) juga mengemukakan bahwa ada beberapa teknik yang dapat digunakan guru dalam memotivasi siswa dalam belajar, yaitu:

- 1) Memusatkan perhatian siswa kepada topik yang akan diajarkan,
- 2) Mengemukakan kepada siswa tentang apa yang perlu dicapai oleh siswa setelah mempelajari materi pembelajaran tertentu, dan
- 3) Mengemukakan tujuan jangka pendek yang akan dicapai melalui proses pembelajaran.

Pemberian penghargaan, umpan balik hasil penilaian siswa, mendorong rasa ingin tahu siswa, dan penciptaan situasi belajar mengajar yang menyenangkan bagi siswa juga merupakan cara yang dapat digunakan oleh guru untuk menumbuhkembangkan motivasi belajar peserta didik dikelas.

## **5. Kecemasan matematika**

### **a. Pengertian Kecemasan**

Kecemasan selalu menyertai pendidikan. Setiap siswa pasti pernah merasa cemas dalam pembelajaran. Setiap orang memiliki tingkat kecemasan yang berbeda-beda. Atkinson, dkk (Solikah, 2012) menyebutkan bahwa kecemasan adalah perasaan tidak menyenangkan, yang ditandai dengan istilah-istilah seperti kekhawatiran, keprihatinan, dan rasa takut yang kadang-kadang dialami dalam tingkatan yang berbeda-beda.

Serupa dengan pernyataan tersebut, Hurlock (1997) mendefinisikan kecemasan sebagai keadaan mental yang tidak enak berkenaan dengan sakit yang mengancam atau yang dibayangkan, yang ditandai dengan kekhawatiran, ketidakenakan, dan prarasa yang tidak baik, yang tidak dapat dihindari oleh seseorang (Sahariah, 2014). Crow dan Crow (dalam Hartanti, 1997) juga berpendapat serupa bahwa kecemasan adalah sesuatu kondisi yang kurang menyenangkan yang dialami oleh individu dan dapat mempengaruhi keadaan fisiknya.

Dari pengertian kecemasan dari beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa kecemasan merupakan suatu keadaan yang kurang menyenangkan yang dialami

oleh individu yang ditandai dengan rasa khawatir, keprihatinan, rasa takut dan mempengaruhi kondisi fisik dalam tingkatan yang berbeda-beda bergantung pada situasi.

#### **b. Kecemasan Matematika**

Kecemasan terlihat dari kekhawatiran atau ketakutan individu pada hal-hal tertentu, misalnya: kecemasan pada bidang matematika. Banyak siswa (dan orang dewasa) benar-benar tidak berdaya ketika diberi soal matematika, khususnya soal cerita (Everson dkk, 1993 dalam Slavin, 2011).

Fennema dan Sherman (dalam Zakaria, 2008) mendefinisikan bahwa “kecemasan matematika adalah perasaan yang kuat yang melibatkan rasa takut dan ketakutan ketika dihadapkan dengan kemungkinan menangani masalah matematika”. Sedangkan Ashcraft dan Faust (dalam Zakaria, 2008) menjelaskan bahwa “kecemasan matematika sebagai perasaan ketegangan, ketidakberdayaan, disorganisasi mental, dan ketakutan seseorang untuk memanipulasi angka-angka, bentuk dan pemecahan masalah matematika”.

Selanjutnya menurut Tobias (dalam Iksan, 2012) berpendapat bahwa kecemasan matematika didefinisikan sebagai perasaan ketegangan dan kecemasan yang mengganggu terkait manipulasi angka dan pemecahan masalah matematika dalam berbagai kehidupan sehari-hari maupun situasi akademik. Selanjutnya dikatakan juga bahwa kecemasan matematika dapat menyebabkan lupa dan kehilangan akan percaya diri.

Menurut Solikah (2012), kecemasan siswa pada matematika merupakan keadaan emosi siswa yang dicirikan dengan kegelisahan, kekhawatiran, dan ketakutan ketika siswa menghadapi pelajaran matematika. Kecemasan matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan takut, tegang ataupun cemas dalam menghadapi persoalan matematika atau dalam melaksanakan pembelajaran matematika dengan berbagai bentuk gejala yang ditimbulkan. Orang yang memiliki kecemasan matematika cenderung menganggap matematika sebagai sesuatu yang tidak menyenangkan. Perasaan tersebut muncul karena beberapa faktor baik itu berasal dari pengalaman pribadi terkait dengan guru atau ejekan teman karena tidak bisa menyelesaikan permasalahan matematika (Wicaksono dan Saufi, 2013).

Haylock dan Thangata (dalam Sutame, 2012) menyatakan bahwa kecemasan matematika adalah suatu kondisi yang menghambat kemampuan siswa untuk mencapai potensi pengalaman belajar dan penilaian matematika di kelas atau keduanya yang merupakan respon emosional dan objek dari rasa takut atau ketakutan.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa kecemasan matematika adalah keadaan emosi siswa yang ditandai dengan ketakutan, ketegangan, kegelisahan, kekhawatiran siswa terhadap pelajaran matematika dalam memanipulasi angka-angka dan memecahkan masalah matematika.

### c. Bentuk dan Tipe kecemasan matematika

Menurut Zainab (Sahariah, 2014) ada tiga bentuk gejala kecemasan siswa dalam menghadapi pelajaran akademik khususnya matematika, yaitu:

- 1) Gejala fisik atau *emotionality*, seperti tegang saat mengerjakan soal matematika, gugup, berkeringat, tangan gemetar ketika harus menyelesaikan soal matematika atau ketika mulai pelajaran matematika dalam kelas.
- 2) Gejala kognitif atau *worry*, seperti pesimis dirinya tidak mampu mengerjakan soal matematika, tidak yakin dengan pekerjaan matematikanya sendiri, ketakutan menjadi bahan tertawaan jika tidak mampu mengerjakan soal matematika.
- 3) Gejala perilaku, seperti berdiam diri karena takut ditertawakan, tidak mau mengerjakan soal matematika karena takut gagal lagi dan menghindari pelajaran matematika.

Selanjutnya Elliot (Saputra, 2014) menyatakan terdapat 3 tipe orang yang merasa cemas terhadap matematika, yaitu :

- 1) Orang yang hapal rumus-rumus matematika tetapi mereka tidak dapat mengaplikasikan konsep-konsep yang diperoleh (*the mathematics memorizer*).
- 2) Orang yang menghindari matematika (*the mathematic avoider*)
- 3) Orang yang merasa tidak kompeten dalam bidang studi matematika (*the self professed mathematics incompetent*).

#### **d. Faktor penyebab Kecemasan Matematika**

Kecemasan matematika dapat terjadi pada setiap saat pada diri seseorang dan seringkali muncul secara mendadak ketika belajar matematika sehingga sangat penting mengetahui penyebab munculnya kecemasan matematika.

Menurut Trujillo dan Hadfield (dalam Anita, 2014) menyatakan bahwa penyebab kecemasan matematika dapat dibagi dalam tiga kategori yaitu sebagai berikut.

1. Faktor kepribadian (psikologis dan emosional), misalnya perasaan takut siswa akan kemampuan yang dimilikinya (*self-efficacy*), kepercayaan diri rendah yang menyebabkan rendahnya nilai harapan siswa, motivasi diri siswa yang rendah dan sejarah emosional seperti pengalaman tidak menyenangkan dimasa lalu yang berhubungan dengan matematika yang menimbulkan trauma.
2. Faktor lingkungan dan sosial, misalnya kondisi saat proses belajar mengajar matematika dikelas yang tegang diakibatkan oleh cara mengajar, model dan metode mengajar guru matematika.
3. Faktor intelektual terdiri atas pengaruh yang bersifat kognitif, yaitu lebih mengarah pada bakat dan tingkat kecerdasan yang dimiliki siswa.

#### **6. Kesadaran metakognisi**

##### **a. Pengertian Metakognisi**

Istilah metakognisi diperkenalkan oleh John Flavell, seorang psikolog dari Stanford University di sekitar tahun 1976. John Flavell (1976) merupakan pencetus istilah metakognitif, secara sederhana mengartikan metakognitif sebagai



pengetahuan tentang pengetahuan. Hal ini berhubungan dengan pemantauan aktif dan regulasi proses kognitif. Metakognisi juga didefinisikan sebagai pengetahuan seseorang mengenai proses kognitifnya sendiri atau apapun yang berhubungan dengan diri mereka sendiri. Blakey juga berpendapat bahwa metakognisi adalah berpikir tentang pemikiran, mengetahui "apa yang kita tahu " dan " apa yang kita tidak tahu" (Nugrahaningsih, 2011).

Menurut McDevitt dan Ormrod (dalam Desmita, 2012) *“the term metacognition refers both to the knowledge that people have about their own cognitive processes and to the intentional use certain cognitive processes to improve learning and memory”*. Maksudanya dari McDevit dan Ormrod bahwa metakognisi merujuk pada pengetahuan seseorang tentang proses kognitif mereka sendiri dan digunakan secara sengaja untuk meningkatkan pembelajaran dan memori.

Sementara itu, Menurut Margaret W. Matlin (dalam Desmita, 2012), metakognitif adalah *“knowledge and awareness about cognitive processes-or our thoughts about thinking.”* Lebih jauh Martin menulis:

*“Metacognition is an intriguing process because we use our cognitive processes to contemplate our cognitive processes. Metacognition is important because our knowledge about our cognitive processes can guide us in arranging circumstances and selecting strategies to improve future cognitive performance.”*

Dapat diartikan bahwa Margaret W. Matlin menyatakan bahwa metakognisi merupakan proses yang menarik karena kita menggunakan proses kognitif kita untuk merenungkan proses kognitif kita sendiri. Metakognisi penting karena pengetahuan kita tentang proses kognitif kita dapat membimbing kita untuk

mengatur keadaan dan memilih strategi untuk meningkatkan kinerja kognitif di masa yang akan datang,

O'Neil & Brown (1997) mengemukakan bahwa metakognisi adalah proses berpikir seseorang tentang berpikir mereka sendiri dalam rangka membangun strategi untuk memecahkan suatu masalah. Selanjutnya, Nur (2000) berpendapat bahwa metakognisi berhubungan dengan berpikir siswa tentang berpikir mereka sendiri dan kemampuan mereka menggunakan strategi-strategi belajar tertentu dengan tepat (Nurdin, 2014). Senada dengan pendapat O'Neil & Brown dan Nur, Livingstone (1997) berpendapat bahwa “*Metacognition is often simply defined as 'thinking about thinking'*” yang dapat kita artikan bahwa metakognisi biasanya didefinisikan sebagai berpikir tentang berpikir.

Senada dengan pendapat Livingstone, Huitt (Awi, 2010) mendefinisikan metakognisi sebagai pengetahuan seseorang tentang sistem kognitifnya, berpikir seseorang tentang berpikirnya, dan keterampilan esensial seseorang dalam “belajar untuk belajar”. Selanjutnya, Scanlon (2010) berpendapat bahwa metakognisi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan sebelumnya, untuk merencanakan strategi belajar, mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memecahkan masalah, merefleksikan dan mengevaluasi hasil, dan memodifikasi pendekatan seseorang. Hal ini membantu peserta didik memilih alat kognitif yang tepat untuk tugas belajar dan memainkan peran penting dalam mencapai pengetahuan.

Dari beberapa definisi di atas dapat dipahami bahwa metakognitisi adalah pengetahuan dan kesadaran tentang proses kognitif, atau pengetahuan tentang pikiran dan cara kerjanya. Metakognitisi merupakan suatu proses menggugah rasa ingin tahu karena kita menggunakan proses kognitif kita untuk merenungkan proses kognitif kita sendiri. Metakognitisi ini memiliki arti yang sangat penting, karena pengetahuan menata suasana dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitif kita dimasa depan.

#### **b. Kesadaran Metakognisi**

Metakognisi mengacu pada kesadaran diri sendiri dalam pengetahuan (apa yang dilakukan dan tidak tahu) dan kemampuan seseorang untuk memahami, mengontrol, dan memanipulasi proses kognitifnya (Meichenbaum dalam Scanlon, 2010).

Menurut Peters (dalam Corebima, 2006) berpendapat bahwa kesadaran metakognitif memungkinkan para ahli berkembang sebagai pembelajar mandiri karena mendorong mereka menjadi manajer atas dirinya sendiri serta menajadi penilaian atas pemikiran dan pembelajaran sendiri. Selanjutnya kesadaran metakognitif menurut Rivers (dalam Corebima, 2006) dibagi menjadi dua tipe yaitu *self assessment* yang merupakan kecakapan siswa untuk mengakses kognitif mereka sendiri dan *self management* yang merupakan kecakapan siswa untuk mengelola perkembangan kognitif sendiri lebih lanjut. Contoh: *self assessment* diperlukan untuk melaksanakan suatu tugas dan *self management* diperlukan untuk memahami bagaimana tugas itu dilaksanakan (Suardi, 2013).

Menurut Hofer dkk (dalam Ormrod, 2008), semakin banyak siswa tahu tentang proses berpikir dan belajar yaitu semakin besar kesadaran metakognisi mereka, maka semakin baik proses belajar dan prestasi yang mungkin mereka capail. Lebih jauh lagi, siswa-siswa yang memiliki pemahaman yang lebih canggih mengenal proses belajar dan berpikir lebih memungkinkan mengalami perubahan konseptual ketika diperlukan.

Kesadaran metakognitif dapat dilihat ketika siswa sadar tentang kemampuan kognitifnya (Glover dalam Suardi, 2013). Contoh: siswa mengetahui ia mempunyai memori yang kurang baik untuk materi pelajaran tertentu sehingga untuk memperoleh hasil yang optimal atau mengatasi permasalahannya, ia membuat strategi belajar dengan cara membuat catatan tentang materi pelajaran tersebut.

Berdasarkan uraian dari beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa kesadaran metakognisi adalah kesadaran siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui sehingga siswa dapat membuat strategi-strategi dalam belajar, siswa tahu bagaimana mereka harus belajar atau dengan kata lain siswa belajar dengan mengarahkan dirinya sendiri.

Menurut Scraw & Dennison (1994), kesadaran metakognitif memiliki dua komponen yaitu pengetahuan kognitif (*knowledge of cognition*) dan pengaturan kognitif (*Regulation of Cognition*).

Pengetahuan kognitif (*knowledge of cognition*) terdiri dari beberapa komponen yaitu:

- a. Pengetahuan deklaratif (*Declarative Knowledge*): pengetahuan faktual yang siswa perlukan sebelum mampu memproses atau menggunakan pikiran kritis

terkait dengan topik dan pengetahuan tentang keterampilan, kecerdasan, dan kemampuan seseorang sebagai pembelajar atau siswa.

- b. Pengetahuan prosedural (*Prosedural Knowledge*): pengetahuan tentang bagaimana melaksanakan prosedur-prosedur (misalnya strategi-strategi) belajar.
- c. Pengetahuan Kondisional (*Conditional Knowledge*): pengetahuan tentang “kapan” dan “mengapa” menggunakan prosedur (strategi) belajar.

Pengaturan kognitif (*Regulation of Cognition*) terdiri atas beberapa komponen, yaitu:

- a. Perencanaan (*Planning*): penentuan tujuan dan pengelolaan sumber bahan terutama untuk belajar.
- b. Informasi pengaturan strategi (*Information management strategies*): urutan keterampilan atau strategi yang digunakan untuk memproses informasi secara lebih efisien (misalnya mengorganisasi, menggabungkan, menyimpulkan, memfokuskan atau menentukan prioritas)
- c. Pemantauan pemahaman (*Comprehension monitoring*): penilaian strategi belajar seseorang yang sedang ia gunakan
- d. Strategi Debugging (*Debugging Strategies*): Strategi atau langkah yang dilakukan untuk mengoreksi kesalahan pemahaman atau perolehan
- e. Evaluasi (*Evaluation*): analisis perolehan dan efektivitas strategi pada akhir kegiatan belajar.

## **7. Hubungan Motivasi Belajar dan Kesadaran Metakognisi**

Menurut Damayanti (2005: 13), metakognisi adalah pengetahuan atau kesadaran tentang proses kognisi, atau pengetahuan tentang pikiran dan cara kerjanya. Metakognisi merupakan suatu proses mengunggah rasa ingin tahu karena kita menggunakan proses kognitif kita untuk merenungkan proses kognitif kita sendiri. Hal ini berarti, metakognisi merupakan proses membangkitkan, memotivasi rasa ingin tahu karena siswa menggunakan proses-proses kognitifnya untuk merenungkan dan memikirkan proses kognitifnya sendiri sehingga memandu siswa dalam menata suasana dan menyeleksi srategi untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya di masa mendatang. Siswa dapat mengetahui apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka ketahui.

Van Zile-Tamsen (dalam Masrura, 2013) mengungkapkan sejauh mana kebolehan metakognisi mempengaruhi pencapaian sebenar bergantung kepada pola motivasi seseorang pelajar. Siswa yang sangat termotivasi mempelajari sesuatu daripada siswa lain lebih cenderung sadar dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan rencana pembelajaran, dan mengingat informasi yang mereka peroleh (Radosevich dkk, 2004 dan Zimmerman, 2000 dalam Slavin, 2011). Hal ini menunjukkan bahwa adanya hubungan antara motivasi belajar dan kesadaran metakognisi dalam mempengaruhi pencapaian belajar.

Strategi-strategi metakognitif antara lain kesadaran metakognitif, meliputi kesadaran mengidentifikasi apa yang telah diketahui, menentukan tujuan belajar, mempertimbangkan alat bantu belajar, mempertimbangkan bentuk tugas,

menentukan cara mengevaluasi prestasi belajar, mempertimbangkan tingkat motivasi, dan menentukan tingkat kecemasan (Halter dalam Muisman, 2003).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar mempengaruhi kesadaran metakognisi.

## **8. Hubungan Kecemasan Matematika dan Kesadaran Metakognisi**

Metakognisi memainkan peran penting dalam mendukung kesuksesan siswa dalam belajar matematika, khususnya dalam pemecahan masalah matematika. Hal didukung oleh pendapat Damayanti (2005) yang menyatakan bahwa Metakognisi memiliki arti yang sangat penting karena pengetahuan siswa tentang proses kognitifnya dapat memandu siswa dalam menata suasana dan menyeleksi strategi untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya di masa mendatang. Apabila siswa sadar tentang apa yang dipikirkan maka akan mempermudah siswa untuk memantau tindakan yang akan diambil. Dalam pencapaian kesadaran tersebut diperlukan suatu proses yang dapat membantu meningkatkan pembelajaran, membantu siswa menentukan tingkah laku yang akan diambil ketika dia mencoba memantau sesuatu keadaan, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan. Dengan demikian, kemampuan metakognisi diharapkan dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dan lebih terampil dalam memecahkan masalah.

Setiap individu memiliki kondisi internal dalam aktivitas dirinya salah satunya adalah kecemasan belajar. Kecemasan belajar dapat berdampak negatif dan dapat pula berdampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa bergantung pada tingkat kecemasan siswa dan situasi. Pada dasarnya kecemasan dalam tingkat

rendah dan sedang berpengaruh positif terhadap proses belajar siswa, salah satunya dapat meningkatkan motivasi belajar. Sebaliknya akan memberikan pengaruh yang buruk apabila kecemasan itu pada taraf yang tinggi (Slavin, 2011).

Tingkat kecemasan tinggi dalam situasi sulit dapat mengganggu beberapa aspek kognisi yang penting bagi kesuksesan pembelajaran dan performa dalam memperhatikan apa yang dipelajari, memproses informasi secara efektif serta memanggil kembali informasi dan menunjukkan keterampilan yang sebelumnya telah dipelajari (Cassady, 2004; Covington, 1992; Eysenck, 1992; Hagerver & Johnsen, 1992; Sarasom, 1980 dalam Ormrod, 2008). Kecemasan yang cenderung mengganggu proses-proses tersebut ketika siswa diberikan tugas, misalnya tugas yang melibatkan pemecahan masalah matematika. dalam situasi seperti ini, siswa mungkin sedemikian sibuk bekerja dengan buruk sehingga mereka tidak dapat memfokuskan pikiran mereka pada apa yang perlu mereka selesaikan (Beilock & Carr, 2005; Eysenck, 1992; McLeod & Adams, 1989; J.C. Turner dkk, 1998 dalam Slavin, 2011). Dengan kata lain, kecemasan dapat mempengaruhi perilaku atau sikap siswa serta proses kognisi siswa selama proses belajar.

David Scanlon (2010) berpendapat bahwa metakognisi adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan pengetahuan sebelumnya, untuk merencanakan strategi belajar, mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk memecahkan masalah, merefleksikan dan mengevaluasi hasil, dan memodifikasi pendekatan seseorang. Siswa yang mengalami kecemasan akan mengalami penurunan perhatian saat belajar sehingga mempengaruhi strategi yang telah direncanakan untuk meregulasi kognitif hal ini dapat membuat siswa merasa dirinya tidak mampu



dan tidak bisa mempelajari materi matematika dan mengerjakan soal-soal matematika

Strategi-strategi metakognitif antara lain kesadaran metakognitif, meliputi kesadaran mengidentifikasi apa yang telah diketahui, menentukan tujuan belajar, mempertimbangkan alat bantu belajar, mempertimbangkan bentuk tugas, menentukan cara mengevaluasi prestasi belajar, mempertimbangkan tingkat motivasi, dan menentukan tingkat kecemasan (Halter dalam Muisman, 2003).

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa adanya hubungan anatara kecemasan belajar dan kesadaran metakognisi.

## **9. Hubungan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Matematika**

Azhari (1996: 75) berpendapat bahwa motivasi adalah kekuatan-kekuatan yang dapat memberikan dorongan kepada kegiatan belajar dari peserta didik. Peserta didik yang melakukan aktivitas belajar yang baik akan melahirkan proses dan hasil belajar yang baik. Semakin tinggi atau intensitas motivasi belajar siswa, maka akan semakin tinggi kualitas proses dan hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik (Hadis, 2006).

Dorongan merupakan kekuatan mental untuk melakukan kekuatan mental yang berorientasi pada pemenuhan harapan atau pencapaian tujuan. Dorongan yang berorientasi pada tujuan tersebut merupakan inti motivasi. Sebagai ilustrasi, siswa kelas 3 SMA memiliki harapan untuk dapat diterima sebagai mahasiswa fakultas teknik. Siswa tersebut memperoleh hasil belajar rendah pada mata pelajaran matematika, fisika, dan kimia dalam ulangan bulan kesatu. Menyadari hasil belajar

bertambah baik tersebut, maka semangat belajar siswa semakin tinggi sehingga tujuan yang diinginkan siswa tercapai (Koeswara, 1989; Siagian, 1989; Schein, 1991; Biggs & Telfer, 1987 dalam Dimyanti dan Mudjiono, 2006).

Kenyataan banyak siswa yang menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dapat mengakibatkan kurangnya minat dan semangat dalam belajar matematika sehingga akan mempengaruhi hasil belajar mereka. Siswa harus mempunyai motivasi yang kuat. Lemah atau tidak adanya motivasi belajar akan melemahkan kegiatan belajar dan selanjutnya mutu hasil belajar pun menjadi rendah. Motivasi belajar mendorong terjadinya proses belajar. Oleh karena itu, motivasi belajar pada diri siswa perlu diperkuat terus menerus untuk mencapai hasil belajar yang optimal.

Dari pernyataan tersebut bahwa hasil belajar merupakan tolok ukur untuk mengukur keberhasilan dalam proses pendidikan dan pembelajaran siswa. Dalam mencapai keberhasilan tersebut tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar itu sendiri. Banyak pendapat bahwa salah satu yang mempengaruhi hasil belajar adalah motivasi.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh antara motivasi belajar dan hasil belajar matematika.

## **10. Hubungan Kecemasan Matematika dan Hasil Belajar Matematika**

Kecemasan akan selalu ada menyertai pendidikan. Setiap siswa merasakan kecemasan pada suatu saat ketika di sekolah, tetapi bagi siswa tertentu, kecemasan sangat menghambat pembelajaran atau kinerja, khususnya dalam ujian (Cassady &

Johnson, 2002; Everson dkk, 1994 dalam Ormord, 2008). Sumber utama kecemasan di sekolah adalah ketakutan gagal dan akhirnya kehilangan harga diri (Pintrich & Schunk, 2002 dalam Ormord, 2008). Siswa yang mempunyai pencapaian rendah sangat memungkinkan merasa cemas di sekolah. Tidak hanya itu, siswa yang memiliki pencapaian tinggipun mungkin saja masih merasa cemas bahkan takut kurang sempurna dalam setiap tugas dan ujian disekolah.

Siswa yang cemas dapat mengalami kesulitan belajar sejak awal yaitu kesulitan menggunakan dan memindahkan pengetahuan yang benar-benar mereka miliki dan mengalami kesulitan memperlihatkan pengetahuan mereka ke dalam ujian. Salah satu bentuk yang sangat umum kecemasan yang melumpuhkan adalah kecemasan matematika. Banyak siswa (dan orang dewasa) benar-benar tidak berdaya ketika diberi soal matematika, khususnya soal cerita (Everson dkk, 1993 dalam Slavin, 2011).

Ketika melaksanakan tes hasil belajar banyak faktor yang dapat mempengaruhi salah satunya adalah faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa yaitu kecemasan yang dialami oleh siswa. Kecemasan merupakan suatu gejala normal yang terjadi. Kecemasan dianggap sebagai salah satu faktor penghambat dalam belajar yang dapat mengganggu kinerja fungsi kognitif seseorang dalam berkonsentrasi, mengingat, pembentukan konsep, dan pemecahan masalah. Kecemasan matematika adalah jenis penyakit, kecemasan matematika mengacu pada suasana hati yang tidak sehat seperti respon yang terjadi ketika beberapa siswa mengalami permasalahan matematika dan menampakkan dirinya dengan panik dan

hilangnya pikiran, depresi, dan tidak berdaya, gugup, dan takut, dan sebagainya (Lou, 2009 dalam Ekawati, 2015).

Berdasarkan uraian dapat disimpulkan bahwa kecemasan mempengaruhi hasil belajar matematika. Kecemasan matematika dapat berpengaruh positif maupun negatif terhadap hasil belajar matematika siswa. Siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi dapat menimbulkan pengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika sehingga pencapaian siswa kurang optimal dalam pembelajar. Sebaliknya, siswa yang memiliki kecemasan yang relatif rendah dapat bersifat positif karena dapat menjadi sebuah motivasi bagi siswa untuk lebih giat belajar dan pada akhirnya dapat mencapai keberhasilan yang optimal.

## **11. Hubungan Kesadaran Metakognisi dan Hasil Belajar Matematika**

Flavell (1979) menyatakan bahwa metakognisi memainkan peranan penting dalam proses pembelajaran. Begitu juga Brown (1978) yang menyatakan bahwa pembelajaran yang aktif meregulasi dan memperbaiki tindakan mereka dan memperbaiki hasil pembelajaran mereka (Suardi, 2013).

Siswa yang sadar dengan kemampuan metakognisi dapat membantu mereka untuk memecahkan soal matematika. Suherman (2003) berpendapat bahwa kesuksesan seseorang dalam menyelesaikan pemecahan masalah antarlain sangat bergantung pada kesadarannya tentang apa yang mereka ketahui dan bagaimana dia melakukannya. Hal ini berkaitan dengan metakognisi yang merupakan satu bentuk kemampuan untuk melihat pada diri sendiri sehingga apa yang dilakukan dapat terkontrol secara optimal. Dengan kemampuan ini, memungkinkan siswa memiliki

kemampuan tinggi dalam pemecahan masalah yang selanjutnya akan berdampak pada prestasi belajarnya sendiri.

Semakin banyak pembelajar tahu tentang proses berpikir dan belajar yaitu semakin besar kesadaran metakognitif mereka, maka semakin baik proses belajar dan prestasi yang mungkin mereka capai (Hofer & Pintrich, 2002; Perkins, 1995; Schneider & Lockl, 2002). Lebih lanjut Sinatra & Pintrich (2003) menyatakan bahwa siswa-siswa yang memiliki pemahaman yang lebih canggih mengenai proses belajar dan berpikir lebih mungkin mengalami perubahan konseptual ketika diperlukan (Ormrod, 2008).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kesadaran metakognisi memiliki hubungan yang positif terhadap hasil belajar matematika. Dengan kata lain, dapat dikatakan bahwa siswa yang meiliki kesadaran metakognisi cenderung memiliki hasil belajar yang baik.

## **B. Hasil Penelitian yang Relevan**

Adapun hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti sebagai berikut.

1. Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Suardi tahun 2013 yang berjudul pengaruh “Motivasi belajar dan kecerdasan emosional terhadap kesadaran metakognisi dan kaitanya dengan hasil belajar matematika siswa kelas XI IPA SMA Negeri Di Kabupaten Sinjai”. Penelitian ini membuktikan bahwa terdapat Motivasi belajar dan kesadaran metakognisi berpengaruh langsung

secara signifikan terhadap hasil belajar matematika dan motivasi belajar berpengaruh langsung secara signifikan terhadap kesadaran metakognisi.

2. Penelitian yang dilakukan Oleh Sitti Inayah Masrura pada tahun 2013 yang berjudul “Faktor-faktor psikologis yang mempengaruhi kesadaran metakognisi dan kaitannya dengan prestasi belajar matematika”. Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor psikologis yang berpengaruh langsung secara signifikan terhadap kesadaran metakognisi adalah motivasi berprestasi, sedangkan kecemasan belajar matematika tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap kesadaran metakognisi dan faktor-faktor yang berpengaruh langsung secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika adalah motivasi belajar dan kesadaran metakognisi sedangkan kecemasan belajar matematika tidak berpengaruh langsung secara signifikan terhadap prestasi belajar matematika.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Aminah Ekawati yang berjudul “Pengaruh Kecemasan Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 13 Banjarmasin”. Penelitian ini membuktikan ada pengaruh yang kuat antara kecemasan terhadap hasil belajar matematika siswa.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Ati Yatin tahun 2016 yang berjudul “Pengaruh kecemasan terhadap kemampuan metakognisi siswa SMP pada pembelajaran PMRI berkarakter islami”. Penelitian ini menunjukkan bahwa adanya hubungan yang berarti antara kecemasan siswa dan kemampuan metakognisi. Besarnya pengaruh ditunjukkan melalui koefisien determinan sebesar  $(R^2) = 0,292 = 29\%$ .

### **C. Kerangka Pikir**

Pendidikan merupakan salah satu hal yang penting dalam kehidupan, pendidikan di sekolah maupun pendidikan diluar sekolah. Dalam proses pendidikan disekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling pokok. Hal ini berarti bahwa keberhasilan peserta didik dalam mencapai tujuan pendidikan bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami peserta didik sebagai anak didik. Belajar merupakan suatu proses atau aktivitas yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku sebagai hasil pengalaman dari individu itu sendiri. Belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor yang selanjutnya akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Faktor-faktor tersebut yaitu faktor internal (berasal dari dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (berasal dari luar diri peserta didik). Faktor internal antara lain motivasi, kecerdasan, minat, bakat, kecemasan, ambisi/tekad, sikap dan sebagainya. Adapun faktor eksternal antara lain keluarga, teman, lingkungan masyarakat, keadaan ekonomi, dan sebagainya.

Disiplin ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan kehadirannya sangat terkait erat dengan dunia pendidikan salah satunya adalah matematika. Matematika dipelajari agar peserta didik dapat menumbuh kembangkan kemampuan bernalar, berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Dengan mempelajari matematika, siswa dapat memecahkan permasalahan-permasalahan matematika. Salah satu aspek pengetahuan yang harus dimiliki peserta didik agar siswa dapat memecahkan permasalahan matematika yaitu metakognisi. Metakognisi berhubungan dengan berpikir siswa tentang berpikir mereka sendiri dan kemampuan mereka

menggunakan strategi-strategi belajar tertentu dengan tepat. Dengan metakognisi peserta didik dapat mengetahui apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka tidak ketahui tentang proses berpikir mereka dalam pembelajaran sehingga mereka membuat strategi-strategi pembelajaran dan menentukan gaya belajar mereka sendiri untuk mengatasi permasalahan-permasalahan yang dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran secara maksimal.

Kesadaran terhadap metakognisi ini dapat membantu siswa membuat keputusan yang tepat, cermat, sistematis, logis, dan mempertimbangkan berbagai sudut pandang. Semakin besar kesadaran metakognisi siswa maka semakin baik pula hasil proses belajar dan prestasi yang mungkin siswa capai. Besarannya kesadaran metakognisi siswa tidak lepas dari pengaruh dari motivasi siswa itu sendiri. Siswa yang memiliki motivasi dalam mempelajari sesuatu akan cenderung sadar dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan rencana pembelajaran dan mengingat informasi yang mereka peroleh. Sebaliknya jika siswa tidak sadar akan metakognisinya maka siswa kebiasaan melakukan berbagai kegiatan tanpa mengetahui tujuan dan alasan melakukannya sehingga ketika mereka menemukan hal yang berbeda, mereka akan merasa kebingungan dan kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

Anggapan bahwa matematika sulit dapat menimbulkan perasaan takut, khawatir, gelisah ketika siswa dihadapkan dengan persoalan yang berkaitan dengan matematika. Dengan kata lain, siswa mengalami gejala-gejala kecemasan terhadap pelajaran matematika. Kecemasan matematika dapat terjadi pada setiap peserta didik dengan tingkatan yang berbeda-beda. Siswa yang memiliki tingkat kecemasan



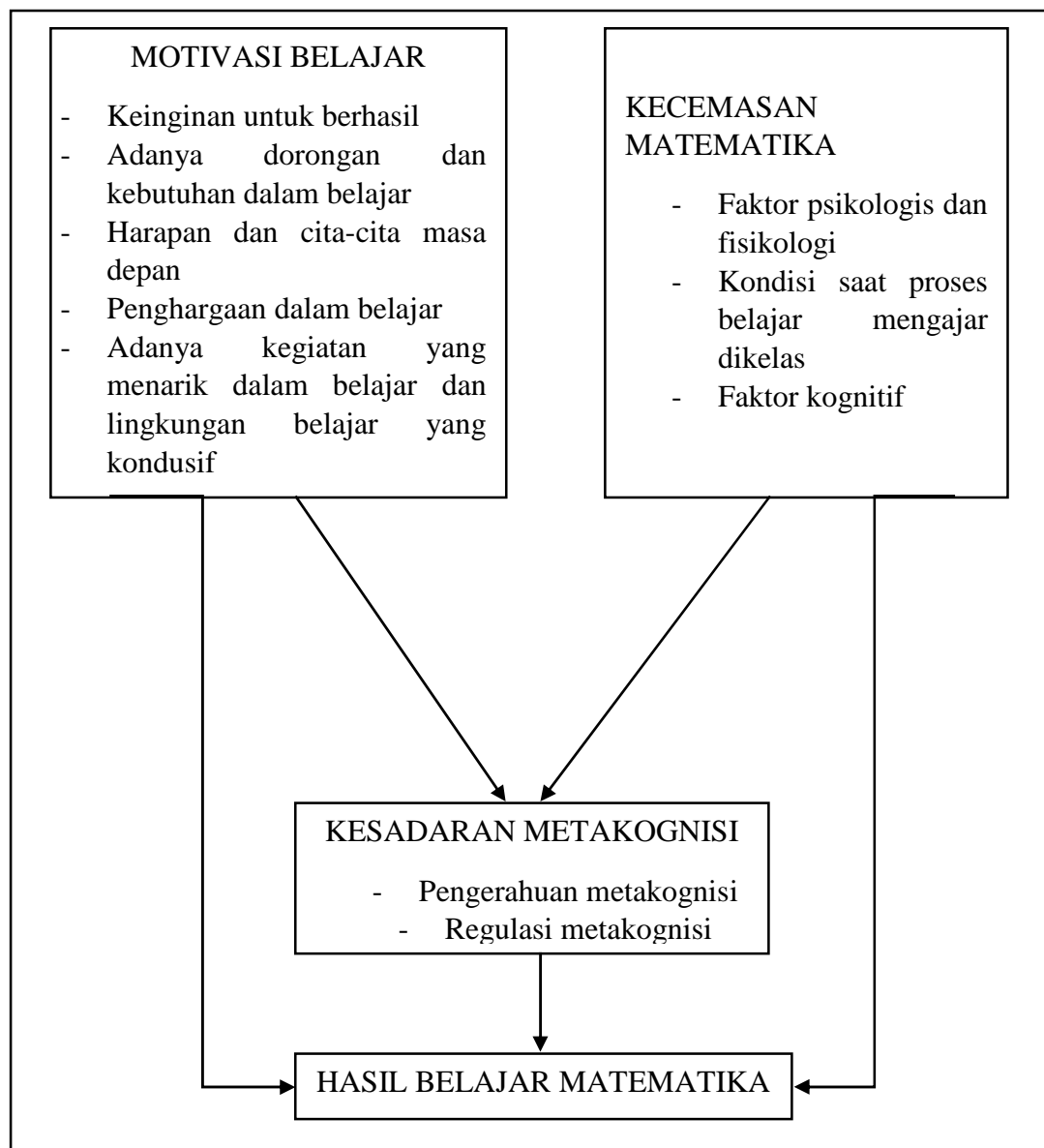
yang tinggi dapat membuat siswa mengalami gangguan beberapa aspek kognitif yang penting bagi kesuksesan pembelajaran dan permorma dalam memperhatikan apa yang telah dipelajari dan penurunan perhatian saat belajar sehingga mempengaruhi strategi yang telah direncanakan. Sebaliknya kecemasan matematika yang cenderung rendah lebih berdampak positif terhadap proses pembelajar. Siswa yang memiliki kecemasan matematika yang cenderung rendah akan mendorong dirinya untuk lebih giat belajar, mereka mencari cara bagaimana mereka harus belajar, startegi apa yang mereka akan gunakan, dan sebagainya untuk mendapatkan hasil yang lebih baik. Dengan kata lain, kecemasan matematika dapat mempengaruhi kesadaran metakognisi peserta didik.

Siswa yang memiliki kecemasan yang rendah atau hampir tidak memiliki kecemasan juga dapat membuat siswa dalam masalah karena bisa saja mereka merasa bahwa dirinya telah benar-benar paham dengan materi yang diberikan oleh guru sehingga ketika diberikan tes atau soal-soal yang tingkatan yang lebih tinggi akan membuat mereka dalam kesulitan. Kebanyakan peserta didik hanya menerima apa yang telah diajarkan oleh guru tanpa memikirkan proses pemecahan masalahnya. Dampak dari kecemasan belajar khususnya terhadap pelajaran matematika bergantung kepada setiap peserta didik dalam menyikapi kecemasan matematika tersebut. Hal tersebut akan berdampak pula pada kesadaran metakognitif yang dimiliki siswa dan hasil belajar yang akan mereka capai.

Pendapat sebelumnya yang dikemukakan oleh Halter menyatakan bahwa strategi-stategi metakognitif antara lain kesadaran metakognitif meliputi kesadaran mengidentifikasi apa yang telah diketahui, menentukan tujuan belajar,

mempertimbangkan alat bantu belajar, mempertimbangkan bentuk tugas, menentukan cara mengevaluasi prestasi belajar, mempertimbangkan tingkat motivasi, dan menentukan tingkat kecemasan. Hal ini berarti bahwa tingkat motivasi belajar dan tingkat kecemasan matematika berkontribusi dalam kesadaran metakognitif peserta didik. Berdasarkan kajian teori dapat dikatakan bahwa motivasi bersifat positif dan mempunyai peran kepada kesadaran metakognisi dan kecemasan matematika dapat bersifat negatif maupun positif bergantung tingkat kecemasan dan situasi saat proses pembelajaran. Motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi juga sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik.

Dari uraian di atas diperoleh bahwa adanya hubungan antara motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognisi dan hubungan antara motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa. Secara ringkas disajikan dalam bagan berikut ini:



**Gambar 2.1 Skema Kerangka Pikir**

#### **D. Hipotesis penelitian**

Berdasarkan kerangka pikir dan kajian teori yang telah diuraikan maka dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai dugaan sementara terhadap masalah penelitian dan selanjutnya akan dibuktikan berdasarkan hasil pengolahan data. Adapun hipotesis penelitian adalah sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh langsung motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap kesadaran metakognisi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
2. Terdapat pengaruh langsung kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kesadaran metakognisi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
3. Terdapat pengaruh langsung motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
4. Terdapat pengaruh langsung kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
5. Terdapat pengaruh langsung kesadaran metakognisi (Y) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
6. Terdapat pengaruh tidak langsung motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi (Y)
7. Terdapat pengaruh tidak langsung kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi (Y)

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang diteliti maka jenis penelitian ini termasuk jenis penelitian *ex-post facto* yang bersifat kausalitas. Penelitian ini menerangkan hubungan antara motivasi belajar, kecemasan matematika, kesadaran metakognisi dan hasil belajar matematika peserta didik serta menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

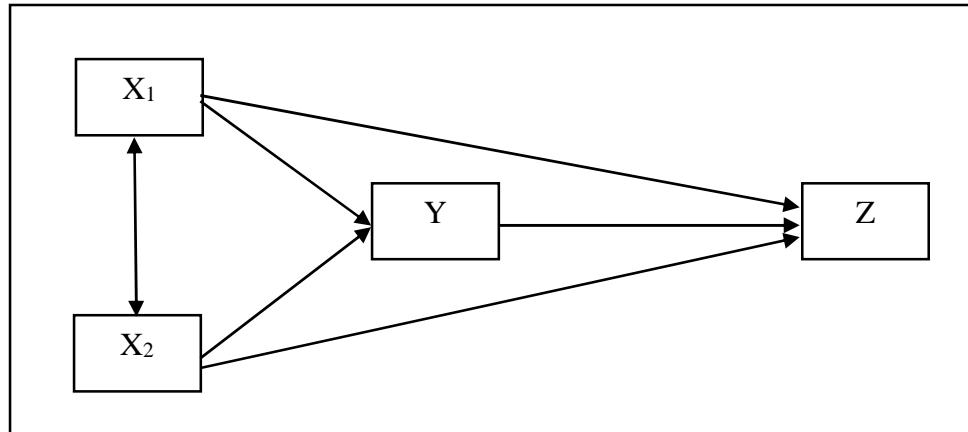
##### **B. Variabel dan Desain Penelitian**

###### **1. Variabel Penelitian**

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini terbagi menjadi tiga jenis variabel yaitu variabel eksogen, variabel intervening, dan variabel endogen. Variabel eksogen adalah variabel yang tidak dipengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini, variabel eksogennya yaitu motivasi belajar dan kecemasan belajar. Variabel endogen adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. Dalam penelitian ini, variabel endogennya yaitu hasil belajar matematika peserta didik. Sementara itu, variabel intervening adalah variabel yang mempengaruhi hubungan variabel eksogen ke variabel endogen sehingga variabel eksogen berpengaruh tidak langsung kepada variabel endogen. Dalam penelitian ini variabel interveningnya yaitu kesadaran metakognisi.

## 2. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada skema berikut :



Gambar 3.1 Desain Hubungan Antar Variabel Penelitian

*Keterangan :*

$X_1$  : Motivasi Belajar

$X_2$  : Kecemasan Matematika

Y : Kesadaran Metakognisi

Z : Hasil Belajar Matematika

### C. Definisi Konseptual Variabel

Adapun definisi konseptual variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Motivasi belajar: kondisi psikologis yang mendorong peserta didik untuk melakukan aktivitas-aktivitas pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut yang berasal dari dalam maupun dari luar peserta didik.
- b. Kecemasan matematika: keadaan emosi siswa yang ditandai dengan ketakutan, ketegangan, kegelisahan, kekhawatiran siswa terhadap pelajaran matematika dalam memanipulasi angka-angka dan memecahkan masalah matematika.

- c. Kesadaran metakognisi: kesadaran siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui dalam proses pembelajaran seorang peserta didik sehingga ia tahu bagaimana ia harus belajar dan dapat mengarahkan dirinya sendiri terhadap pelajaran matematika.
- d. Hasil belajar matematika: kemampuan yang dimiliki oleh siswa yang diperoleh dari proses belajar matematika.

#### **D. Definisi Operasional Variabel**

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Motivasi belajar: skor yang diperoleh dari hasil pengisian angket motivasi belajar dengan menggunakan skala *Likert*.
- b. Kecemasan matematika: skor yang diperoleh dari hasil pengisian angket kecemasan matematika dengan menggunakan skala *Likert*.
- c. Kesadaran metakognisi: skor yang diperoleh dari hasil pengisian angket kesadaran metakognisi dengan menggunakan skala *Likert*.
- d. Hasil belajar matematika: skor yang diperoleh melalui tes hasil belajar matematika siswa terhadap materi pelajaran pokok bahasan bangun ruang sisi datar.

## E. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 3 Sungguminasa pada tahun ajaran 2016/2017 yang terdiri dari 12 kelas. Berdasarkan kondisi sekolah yang tidak mempertimbangkan kemampuan akademik dalam pembagian kelas sehingga diasumsikan bahwa objek penelitian homogen.

### 2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Adapun langkah-langkah pengambilan sampel yang ditempuh adalah sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi semua kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa pada tahun 2016/2017.
- b. Memilih tiga kelas secara random sebagai sampel penelitian. Adapun sampel penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini

**Tabel 3.1** Sampel Penelitian

| No            | Kelas  | Jumlah Sampel |
|---------------|--------|---------------|
| 1             | VIII G | 30            |
| 2             | VIII I | 23            |
| 3             | VIII J | 24            |
| <b>Jumlah</b> |        | <b>77</b>     |



## **F. Instrumen Penelitian**

Untuk mengumpulkan data yang diperlukan, instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

### **1. Tes Hasil Belajar (THB)**

Tes hasil belajar (THB) dalam penelitian ini ditujukan untuk memperoleh informasi langsung mengenai hasil belajar matematika peserta didik dalam bentuk pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban (A, B, C, dan D) dengan materi kelas VIII yang telah diajarkan oleh guru matematika sebelumnya berdasarkan kurikulum yang berlaku di sekolah. Skor untuk tes hasil belajar matematika adalah jumlah skor dari jawaban siswa yang benar. Jika siswa menjawab benar, maka diberi skor 1, sedangkan jika siswa menjawab salah diberi skor 0.

### **2. Angket Motivasi Belajar**

Angket motivasi belajar dimaksudkan untuk mengukur variabel motivasi belajar peserta didik terhadap pelajaran matematika. Angket diadopsi dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Ihsan pada tahun 2013 yang dalam penelitiannya mengacu kepada *Mathematics Motivated Strategie For Learning Questionnaire* (MMSLQ). Adapun indikator motivasi belajar yaitu keinginan untuk berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, harapan dan cita-cita masa depan, penghargaan dalam belajar dan adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan lingkungan belajar yang kondusif. Pertanyaan dalam angket hanya berisi butir-butir pernyataan positif (*favorable*). Jawaban pada setiap item dalam angket menggunakan skala *Likert* yang berisi empat alternatif pilihan yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

**Tabel 3.2** Pola Penyebaran Angket Motivasi Belajar

| Alternatif Jawaban        | Skor Item |
|---------------------------|-----------|
| Sangat Setuju (SS)        | 4         |
| Setuju (S)                | 3         |
| Tidak Setuju (TS)         | 2         |
| Sangat Tidak Setuju (STS) | 1         |

### 3. Angket Kecemasan Matematika

Angket kecemasan matematika dimaksudkan untuk mengukur variabel kecemasan peserta didik terhadap pelajaran matematika. Angket dikembangkan dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yudi Priyani pada tahun 2013 yang didasarkan pada kajian teori mengenai kecemasan siswa saat proses pembelajaran khususnya matematika. Pertanyaan dalam angket butir-butir pernyataan positif (*favorable*) dan negatif (*unfavorable*). Jawaban pada setiap item dalam angket menggunakan skala *Likert* yang berisi empat alternatif pilihan yaitu Selalu, Sering, Jarang, Tidak pernah.

**Tabel 3.3** Pola Penyebaran Angket kecemasan belajar

| Alternatif Jawaban | Skor Item        |                    |
|--------------------|------------------|--------------------|
|                    | <i>Favorable</i> | <i>Unfavorable</i> |
| Selalu (SL)        | 4                | 1                  |
| Sering (SR)        | 3                | 2                  |
| Jarang (JR)        | 2                | 3                  |
| Tidak Pernah (TP)  | 1                | 4                  |

#### 4. Angket Kesadaran Metakognisi

Angket kesadaran metakognisi dimaksudkan untuk mengukur variabel kesadaran metakognisi peserta didik terhadap pelajaran matematika. Angket yang digunakan adalah angket dari *Metacognitive Awareness Inventory (MAI)* yang dikemukakan oleh Schraw dan Dennison (1994) yang meliputi aspek pengetahuan metakognitif (*metakognitif knowledge*) yang terdiri dari subaspek pengetahuan deklarasi (*declaration knowledge*), pengetahuan prosedural (*procedural knowledge*) dan pengetahuan kondisional (*conditional knowledge*) dan aspek regulasi metakognisi (*metacognitive regulation*) yang terdiri dari subaspek perencanaan (*planning*), informasi pengaturan strategi (*information management strategies*), pemantauan pemahaman (*comprehension monitoring*), strategi debugging (*debugging strategies*), evaluasi (*evaluation*). Jawaban pada setiap item dalam angket menggunakan skala *Likert* yang berisi empat alternatif pilihan yaitu Selalu (SL), Sering (SR), Jarang (JR), dan Tidak Pernah (TP).

**Tabel 3.4** Pola Penyebaran Angket Kesadaran Metakognisi

| Alternatif Jawaban | Skor Item        |
|--------------------|------------------|
|                    | <i>Favorable</i> |
| Selalu (SL)        | 4                |
| Sering (SR)        | 3                |
| Jarang (JR)        | 2                |
| Tidak Pernah (TP)  | 1                |

#### G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tes dan non tes. Metode tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil

belajar matematika siswa. Sedangkan non tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi.

## H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik, yaitu analisis statistik deskripsi dan analisis statistik inferensial.

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Dalam penelitian ini, analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan setiap variabel penelitian yaitu motivasi belajar, kecemasan matematika, kesadaran metakognisi dan hasil belajar matematika siswa. Hasil analisis statistik deskriptif meliputi penyajian data melalui tabel, grafik, mean, median, modus, standar deviasi, dan perhitungan persentase.

Data tentang hasil belajar matematika siswa diperoleh peneliti melalui tes hasil belajar matematika siswa tentang materi yang telah dipelajari. Data hasil belajar dikategorikan secara kuantitatif berdasarkan kriteria pengkategorian yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional (Ardana, 2007) seperti berikut ini:

**Tabel 3.5** Kriteria Pengkategorian Hasil Belajar

| Interval Nilai Hasil Belajar   | Kategori      |
|--------------------------------|---------------|
| $85 \leq \text{skor} \leq 100$ | Sangat Tinggi |
| $70 \leq \text{skor} < 85$     | Tinggi        |
| $55 \leq \text{skor} < 75$     | Sedang        |
| $40 \leq \text{skor} < 55$     | Rendah        |
| $< 40$                         | Sangat Rendah |

Untuk data tentang motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi diperoleh melalui instrumen berupa angket yang telah dikerjakan atau diisi oleh responden. Untuk data skor angket motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi akan ditransformasikan ke skor yang sifatnya interval dengan menggunakan bobot pada masing-masing kategori. Pembobotan untuk setiap variabel eksogen menggunakan bantuan dari MSI (*Method of Successive Interval*). Menurut Yosep (Suniar, 2016) penentuan batas-batas interval kategori diperoleh dengan membuat patokan, yaitu dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menjumlahkan skor untuk masing-masing kategori berdasarkan skor yang telah ditetapkan.
- b. Menandai bilangan dari hasil penjumlahan skor tersebut pada garis bilangan.
- c. Menentukan titik tengah dari setiap dua bilangan berurutan.

## **2. Analisis Statistik Inferensial**

### **a. Pengujian Persyaratan Analisis**

Sebelum pengujian hipotesis secara inferensial maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Persyaratan analisis sebagai berikut:

#### **1) Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data menggunakan software *Statistical Package For*

*Social Science (SPSS) versi 20.0* dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan taraf signifikansi 5 % atau 0.05. Kriteria pengujiannya ialah data berdistribusi normal jika  $P_{value} > \alpha = 0.05$ . Maka secara statistik data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2) Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan linear antara variabel bebas dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinearitas. Dalam penelitian ini dilakukan uji multikolinearitas dengan melihat nilai *Variance Inflation Factor (VIF)* dan nilai *Tolerance* pada model regresi. Model regresi yang bebas multikolinieritas adalah mempunyai nilai VIF (*Variance Inflation Factor*) dan nilai *Tolerance* disekitar angka 1.

## 3) Uji Heterokedastisitas

Salah satu yang menjadi syarat model regresi yang baik adalah tidak adanya masalah heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variansi dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain. Jika variansi dari residual suatu pengamatan ke pengamatan lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Untuk mengetahui apakah terjadi heterokedastisitas pada regresi dapat dilakukan dengan melihat menyebarnya data pada gambar “Scatterplot” antara variabel terikat dengan residu. Jika terjadi pola tertentu pada penyebaran titik-titik, atau garis yang membatasi sebaran titik-titik relatif parallel maka varian error dikatakannya atau terjadi masalah heterokedastisitas.

#### 4) Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi dilakukan dengan tujuan untuk melihat apakah terjadi korelasi antara suatu periode dengan periode sebelumnya. Dasar pengambilan keputusan uji korelasi dengan *Durbin Watson* sebagai berikut.

**Tabel 3.6 Kriteria Pengujian Autokorelasi**

| Hasil Estimasi         | Kesimpulan                                    |
|------------------------|---|
| $0 < dw < dl$          | Autokorelasi positif                          |
| $dl < dw < du$         | Tidak ada kesimpulan                          |
| $4 - dl < dw < 4$      | Autokorelasi negatif                          |
| $4 - du < dw < 4 - dl$ | Tidak ada kesimpulan                          |
| $du < dw < 4 - du$     | Tidak ada autokorelasi positif maupun negatif |

- Bila nilai DW terletak antara batas atas atau upper bound ( $du$ ) dan  $(4-du)$ , maka koefisien autokorelasi sama dengan nol, berarti tidak terjadi gejala autokorelasi.
- Bila nilai DW lebih rendah daripada batas bawah atau lower bound ( $dl$ ), maka koefisien autokorelasi lebih besar daripada nol, berarti terjadi autokorelasi positif.
- Bila nilai DW lebih besar daripada  $(4-dl)$ , maka koefisien autokorelasi lebih kecil daripada nol, berarti terjadi autokorelasi negatif.
- Bila DW terletak diantara batas atas ( $du$ ) dan batas bawah ( $dl$ ) atau DW terletak antara  $(4-du)$  dan  $(4-dl)$ , maka hasilnya tidak dapat disimpulkan.

## b. Pengujian Hipotesis

Adapun hipotesis statistik yang akan diuji berdasarkan hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya yaitu sebagai berikut.

1. Variabel eksogen  $X_1$  terhadap variabel endogen  $Y$ .

$$H_0 : \rho_{yx1} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx1} > 0$$

2. Variabel eksogen  $X_2$  terhadap variabel endogen  $Y$ .

$$H_0 : \rho_{yx2} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx2} > 0$$

3. Variabel eksogen  $X_1$  terhadap variabel endogen  $Z$ .

$$H_0 : \rho_{zx1} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zx1} > 0$$

4. Variabel eksogen  $X_2$  terhadap variabel endogen  $Y$ .

$$H_0 : \rho_{zx2} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zx2} > 0$$

5. Variabel eksogen  $Y$  terhadap variabel endogen  $Z$ .

$$H_0 : \rho_{zy} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zy} > 0$$

- 6) Variabel eksogen  $X_1$  terhadap variabel endogen  $Z$  melalui variabel intervening  $Y$

$$H_0 : \rho_{yx1} \cdot \rho_{zy} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx1} \cdot \rho_{zy} > 0$$

- 7) Variabel eksogen  $X_2$  terhadap variabel endogen  $Z$  melalui variabel intervening  $Y$

$$H_0 : \rho_{yx2} \cdot \rho_{zy} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx2} \cdot \rho_{zy} > 0$$

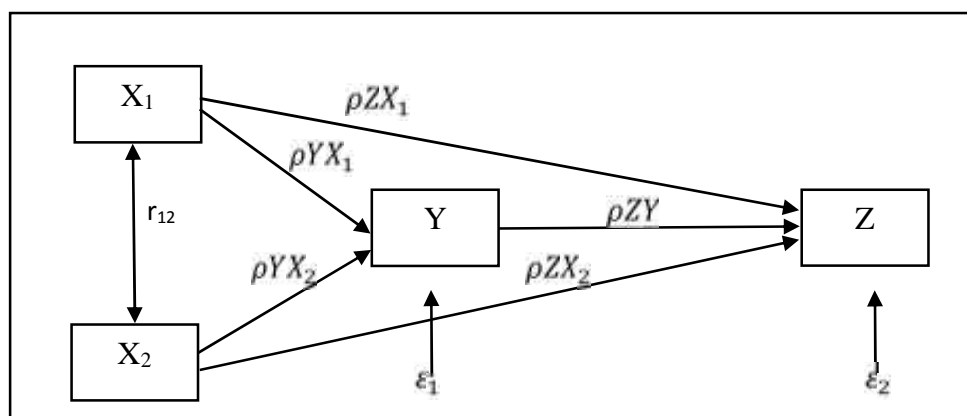
Hipotesis tersebut akan dianalisis menggunakan teknik analisis yang dipakai untuk menyelidiki pengaruh langsung (*Direct Effect*) dan pengaruh tidak langsung (*Indirect Effect*) dari variabel-variabel penelitian ini digunakan analisis jalur (*Path Analysis*). Analisis jalur ialah suatu teknik untuk menganalisis hubungan sebab



akibat yang terjadi pada regresi berganda jika variabel bebasnya mempengaruhi variabel terikat tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung (Asdar dkk, 2016: 21-22). Menurut Muhiddin (dalam Suardi, 2013), bahwa analisis jalur yang digunakan apabila secara teori kita berhadapan dengan masalah yang berhubungan dengan sebab akibat yang bertujuan untuk menerangkan langsung dan tidak langsung seperangkat variabel, sebagai variabel penyebab (eksogen) terhadap variabel lain yang merupakan variabel akibat (endogen). Dengan kata lain, analisis jalur digunakan untuk mempelajari keterkaitan sejumlah variabel, bukan untuk menemukan penyebab-penyebab melainkan merupakan metode yang digunakan pada model kausal yang telah dirumuskan peneliti atas pertimbangan-pertimbangan teoritis. Analisis jalur digunakan untuk mengecek dan menguji kausal yang diteorikan dan bukan untuk menurunkan teori kausal tersebut.

Dalam analisis koefisien jalur ini, peneliti akan menggunakan software *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) yang didukung oleh teknik transformasi pada data yang berskala ordinal dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI).

Berikut hubungan struktural antar variabel pada diagram di bawah ini.



**Gambar 3.2 hubungan struktural antara variabel**

Berdasarkan gambar 3.2 tersebut, maka dapat diperoleh persamaan strukturalnya sebagai berikut:

$$Y = \rho_{YX_1}X_1 + \rho_{YX_2}X_2 + \rho_Y\varepsilon_1 \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan sub-stuktural 1}$$

$$Z = \rho_{ZX_1}X_1 + \rho_{ZX_2}X_2 + \rho_{ZY}Y + \rho_Z\varepsilon_2 \quad \dots\dots\dots \text{Persamaan sub-stuktural 2}$$

Keterangan:

$X_1$  : Motivasi Belajar

$X_2$  : Kecemasan Matematika

$Y$  : Kesadaran Metakognisi

$Z$  : Hasil Belajar Matematika

$r_{12}$  : Korelasi antara variabel motivasi belajar dan variabel kecemasan matematika

$\rho_{YX_1}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi yang disebabkan oleh variabel motivasi belajar

$\rho_{YX_2}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi yang disebabkan oleh variabel kecemasan matematika

$\rho_{ZX_1}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel hasil belajar matematika yang disebabkan oleh variabel motivasi belajar

$\rho_{ZX_2}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel hasil belajar matematika yang disebabkan oleh variabel kecemasan belajar

$\rho_{ZY}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel hasil belajar matematika yang disebabkan oleh variabel kesadaran metakognisi

$\varepsilon_1$  : Besar koefisien jalur lain yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi

$\varepsilon_2$  : Besar koefisien jalur lain yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi.

Nilai  $p$  yang menandakan keberartian pengaruh koefisien jalur antara variabel eksogen terhadap variabel endogen. Persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara bersama terhadap variabel dependen dapat dilihat dari besarnya nilai *R Square* ( $R^2$ ). Rentang nilai *R Square* adalah 0 hingga 1 dimana semakin mendekati 0 maka semakin kecil persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel independen terhadap variabel dependen dan jika semakin mendekati 1 maka semakin besar persentase sumbangan pengaruh yang diberikan variabel eksogen terhadap variabel endogen. *R Square* dapat dilihat pada output SPSS pada tabel *Model Summary*. Secara manual *R Square* dapat dihitung dengan mengubah matriks koefisien jalur variabel independen menjadi matriks baris lalu memperkalikannya dengan matriks korelasi kolom variabel endogen. Dari *R Square* tersebut dapat dihitung koefisien jalur variabel lain diluar model yakni:

$$\varepsilon = \sqrt{1 - R^2}$$

Pengujian model diagram jalur yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan model *Trimming*. Menurut Heise (Suardi, 2013), model *trimming* adalah model yang digunakan untuk memperbaiki suatu model struktur analisis jalur dengan cara mengeluarkan dari model variabel eksogen yang koefisien jalurnya tidak signifikan. Jadi, model *trimming* terjadi ketika koefisien jalur diuji secara keseluruhan ternyata ada variabel yang tidak signifikan. Walaupun ada satu, dua, atau lebih variabel yang tidak signifikan, maka peneliti perlu memperbaiki model struktur analisis jalur yang telah dihipotesiskan. Cara menggunakan model *trimming* yaitu dengan menghitung ulang koefisien jalur tanpa menyertakan variabel eksogen yang tidak signifikan.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil analisis data dari analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial yang menjawab pertanyaan dari rumusan masalah dan membuktikan hipotesis penelitian yang telah dipaparkan sebelumnya. Hasil analisis deskriptif data digunakan untuk menggambarkan setiap variabel penelitian yang meliputi distribusi frekuensi, mean (rata-rata), variansi, standar deviasi (simpangan baku), nilai minimum dan nilai maksimum. Sedangkan analisis statistika inferensial akan digunakan untuk melihat pengaruh langsung maupun tidak langsung antar variabel penelitian.

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Hasil analisis statistik deskriptif dari skor masing-masing variabel hasil penelitian sebagai berikut.

##### a) Motivasi Belajar

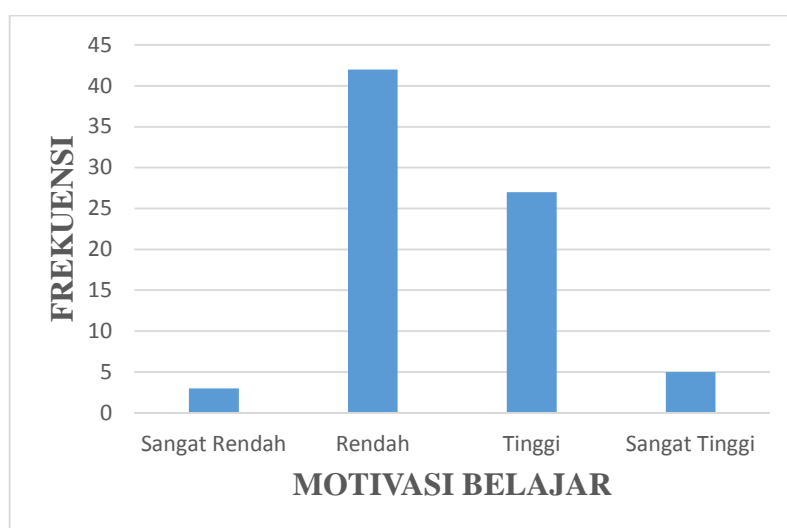
Dari analisis data, diperoleh distribusi skor motivasi belajar sebagai berikut:

**Tabel 4.1 Distribusi Skor Motivasi Belajar**

| No. | Interval             | Frekuensi | Persentase(%) | Kriteria      |
|-----|----------------------|-----------|---------------|---------------|
| 1   | 9,000 skor 16,772    | 0         | 0             | Sangat Rendah |
| 2   | 16,772 < skor 35,697 | 1         | 1,30          | Rendah        |
| 3   | 35,697 < skor 62,274 | 33        | 42,86         | Tinggi        |
| 4   | 62,274 < skor 77,698 | 43        | 55,84         | Sangat Tinggi |

|             |                        |                 |                |                 |
|-------------|------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| Jumlah      |                        | 77              | 100            |                 |
| <b>Mean</b> | <b>Standar Deviasi</b> | <b>Variansi</b> | <b>Minimum</b> | <b>Maksimum</b> |
| 62,3961     | 8,3695                 | 70,049          | 33,81          | 76,31           |

Pada Tabel 4.1 ditunjukkan bahwa rata-rata skor motivasi belajar siswa adalah 62,3961 dari skor ideal 77,698 yang berarti motivasi belajar siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa berada dalam kategori sangat tinggi. Diketahui pula bahwa tidak ada siswa yang mempunyai motivasi belajar yang berada pada kategori sangat rendah. Sedangkan 1 siswa (1,30 % dari 77 siswa) berada dalam kategori rendah, 33 siswa (42,86 % dari 77 siswa) berada dalam kategori tinggi dan 43 siswa (55,84% dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat tinggi. Dengan nilai standar deviasi sebesar 8,3695 yang menunjukkan bahwa penyebaran data tidak terlalu besar artinya data hanya berada disekitar nilai rata-rata. Skor minimum dan maksimum yang diperoleh siswa masing-masing 33,81 dan 76,31. Bentuk distribusi frekuensi skor motivasi belajar digambarkan dalam gambar 4.1 berikut.



Gambar 4.1 Histogram skor motivasi belajar

### b) Kecemasan Matematika

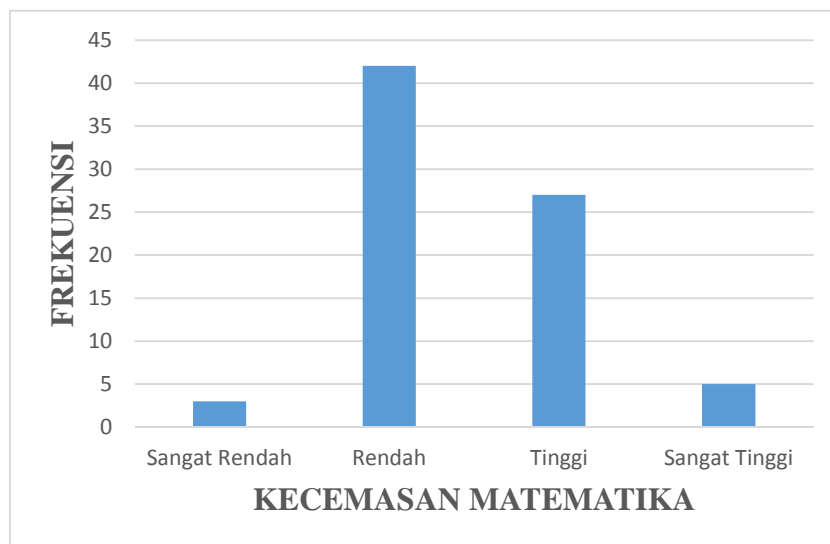
Dari analisis data, diperoleh distribusi skor kecemasan matematika sebagai berikut:

**Tabel 4.2 Distribusi Skor Kecemasan Matematika**

| No.    | Interval             | Frekuensi | Persentase (%) | Kriteria      |
|--------|----------------------|-----------|----------------|---------------|
| 1      | 21,000 skor 31,832   | 3         | 3.89           | Sangat Rendah |
| 2      | 31,832 < skor 51,159 | 42        | 54.55          | Rendah        |
| 3      | 51,159 < skor 70,342 | 27        | 35.06          | Tinggi        |
| 4      | 70,342 < skor 81,030 | 5         | 6.50           | Sangat Tinggi |
| Jumlah |                      | 77        | 100            |               |
| Mean   | Standar Deviasi      | Variansi  | Minimum        | Maksimum      |
| 49,515 | 11.876               | 141,041   | 26,19          | 79,89         |

Pada Tabel 4.2 ditunjukkan bahwa rata-rata skor kecemasan matematika siswa adalah 49,515 dari skor ideal 81,030 yang berarti kecemasan matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa berada dalam kategori rendah. Diketahui pula bahwa siswa yang mempunyai kecemasan matematika yang berada pada kategori sangat rendah sebanyak 3 siswa (3,89 % dari 77 siswa), sedangkan sebanyak 42 siswa (54,55 % dari 77 siswa) berada dalam kategori rendah, sebanyak 27 siswa (35,06 % dari 77 siswa) berada dalam kategori tinggi dan 5 siswa (6,50 % dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat tinggi. Dengan nilai standar deviasi sebesar 11,876 yang menunjukkan bahwa penyebaran data tidak terlalu besar artinya data hanya berada disekitar nilai rata-rata. Skor minimum dan maksimum yang

diperoleh siswa masing-masing 26,19 dan 79,89. Bentuk distribusi frekuensi skor kecemasan matematika digambarkan dalam gambar 4.2 berikut.



Gambar 4.2 Histogram skor kecemasan matematika

### c) Kesadaran Metakognisi

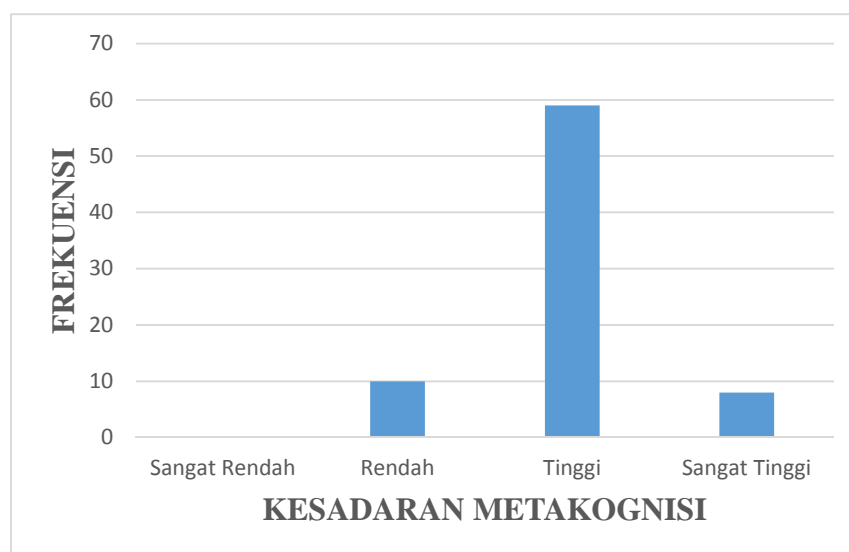
Dari analisis data, diperoleh distribusi skor kesadaran metakognisi belajar sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Distribusi Skor Kesadaran Metakognisi**

| No.    | Interval               | Frekuensi | Persentase (%) | Kriteria      |
|--------|------------------------|-----------|----------------|---------------|
| 1      | 43,000 skor 66,109     | 0         | 0              | Sangat Rendah |
| 2      | 66,109 < skor 109,610  | 10        | 12,99          | Rendah        |
| 3      | 109,610 < skor 155,018 | 59        | 76,62          | Tinggi        |
| 4      | 155,018 < skor 180,036 | 8         | 10,39          | Sangat Tinggi |
| Jumlah |                        | 77        | 100            |               |

| Mean    | Standar Deviasi | Variansi | Minimum | Maksimum |
|---------|-----------------|----------|---------|----------|
| 132,133 | 19,07           | 363,607  | 85,04   | 176,46   |

Pada Tabel 4.3 ditunjukkan bahwa rata-rata skor kesadaran metakognisi siswa adalah 132,133 dari skor ideal 180,036 yang berarti kesadaran metakognisi siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa berada dalam kategori tinggi. Diketahui pula bahwa tidak ada siswa yang mempunyai kesadaran metakognisi yang berada pada kategori sangat rendah. Sedangkan sebanyak 10 siswa (12,99 % dari 77 siswa) berada dalam kategori rendah, sebanyak 59 siswa (76,62 % dari 77 siswa) berada dalam kategori tinggi dan sebanyak 8 siswa (10,39% dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat tinggi. Dengan nilai standar deviasi sebesar 19,07 yang menunjukkan bahwa penyebaran data tidak terlalu besar artinya data hanya berada disekitar nilai rata-rata. Skor minimum dan maksimum yang diperoleh siswa masing-masing 85,40 dan 176,46. Bentuk distribusi frekuensi skor kesadaran metakognisi digambarkan dalam gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Histogram skor kesadaran metakognisi



#### d) Hasil Belajar Matematika

Berdasarkan Departemen Pendidikan Nasional (Ardana, 2007), kriteria pengkategorian hasil belajar sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Kriteria Pengkategorian Hasil Belajar

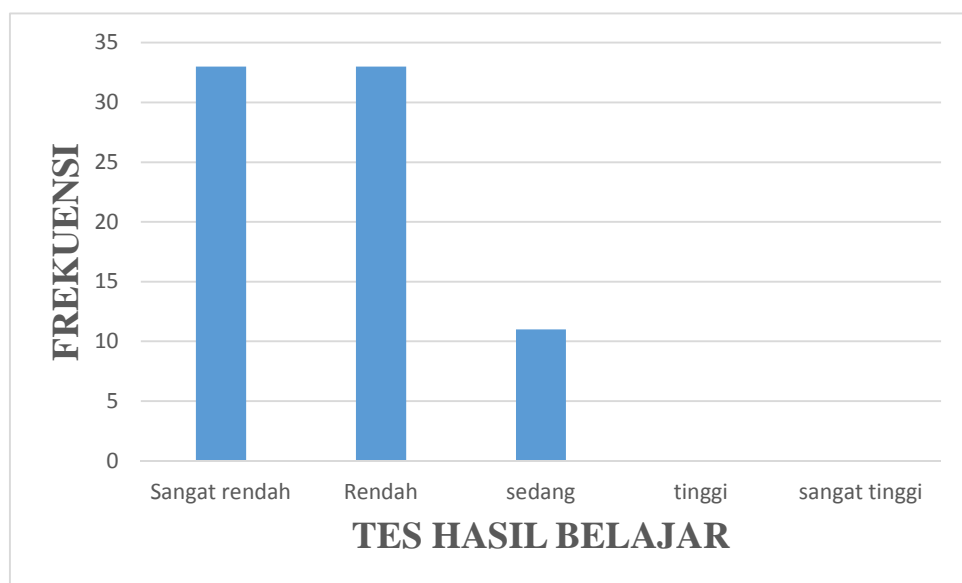
| Interval Nilai Hasil Belajar   | Kategori      |
|--------------------------------|---------------|
| $85 \leq \text{skor} \leq 100$ | Sangat Tinggi |
| $70 \leq \text{skor} < 85$     | Tinggi        |
| $55 \leq \text{skor} < 75$     | Sedang        |
| $40 \leq \text{skor} < 55$     | Rendah        |
| $< 40$                         | Sangat Rendah |

Berdasarkan data yang diperoleh dan analisis data diperoleh distribusi hasil belajar matematikas SMP Negeri 3 Sungguminasa sebagai berikut.

**Tabel 4.4** Distribusi Skor Hasil Belajar Matematika

| No.         | Interval                       | Frekuensi       | Persentase (%) | Kriteria        |
|-------------|--------------------------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1           | Skor < 40                      | 33              | 42,85          | Sangat Rendah   |
| 2           | $40 \leq \text{skor} < 55$     | 33              | 42,85          | Rendah          |
| 3           | $55 \leq \text{skor} < 75$     | 11              | 14,30          | Sedang          |
| 4           | $70 \leq \text{skor} < 85$     | 0               | 0              | Tinggi          |
| 5           | $85 \leq \text{skor} \leq 100$ | 0               | 0              | Sangat Tinggi   |
| Jumlah      |                                | 77              | 100            |                 |
| <b>Mean</b> | <b>Standar Deviasi</b>         | <b>Variansi</b> | <b>Minimum</b> | <b>Maksimum</b> |
| 40,844      | 14,450                         | 208.817         | 10.000         | 65.000          |

Pada Tabel 4.4 ditunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa adalah 40,844 dari skor ideal 100 yang berarti hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa berada dalam kategori rendah. Diketahui pula bahwa tidak ada siswa yang mempunyai hasil belajar matematika yang berada pada kategori tinggi dan sangat tinggi. Sedangkan sebanyak 33 siswa (42,85% dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat rendah dan rendah dan sebanyak 11 siswa (14,30% dari 77 siswa) berada dalam kategori sedang. Dengan nilai standar deviasi sebesar 14,755 yang menunjukkan bahwa penyebaran data tidak terlalu besar artinya data hanya berada disekitar nilai rata-rata. Skor minimum dan maksimum yang diperoleh siswa masing-masing 10 dan 65. Bentuk distribusi frekuensi skor hasil belajar matematika digambarkan dalam gambar 4.4 berikut.



Gambar 4.4 Histogram Tes hasil belajar siswa

## 2. Analisis Statistik Inferensial

Dalam analisis inferensial, data yang diperoleh dalam penelitian akan dianalisis menggunakan Software SPSS (*Statistical Package For Social Science*) versi 22 dengan bantuan teknik transformasi data yaitu MSI (*Method of Successive Interval*)

### a) Persyaratan Analisis

#### 1) Uji Normalitas

Pada penelitian ini untuk mengetahui normal atau tidaknya data penelitian digunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* pada tingkat signifikansi 5%. Distribusi data penelitian dikatakan normal jika hasil analisis diperoleh  $p > 0,05$ , sedangkan jika nilai  $p < 0,05$  menunjukkan data tidak normal. Berdasarkan uji normalitas pada lampiran F, diperoleh hasil seperti pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.5 Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data Penelitian**

| Variabel                 | Nilai<br>Kolmogrov<br>Smirnov | p     | Kesimpulan |
|--------------------------|-------------------------------|-------|------------|
| Motivasi Belajar         | 0.076                         | 0.200 | Normal     |
| Kecemasan Matematika     | 0.072                         | 0.200 | Normal     |
| Kesadaran Metakognisi    | 0.081                         | 0.200 | Normal     |
| Hasil Belajar Matematika | 0.100                         | 0.052 | Normal     |

## 2) Uji Multikolinearitas

Dalam penelitian ini pengambilan keputusan uji multikolinearitas dilihat dari nilai Variance Inflation Factor (VIF) dan Tolerance pada masing-masing variabel bebas. Jika nilai VIF dan Tolerance mendekati 1 (satu) maka dikatakan bahwa tidak terjadi Multikolinearitas. Berdasarkan lampiran F diperoleh hasil uji multikolinearitas sebagai berikut.

### ➤ Hasil Uji Multikolinearitas dengan variabel Eksogen $X_1$ dan $X_2$

**Tabel 4.6 Ringkasan Uji Multikolinearitas  $X_1$  dan  $X_2$**

| Variabel                       | Nilai VIP | Nilai Tolerance |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| Motivasi Belajar ( $X_1$ )     | 1.005     | 0,995           |
| Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) | 1.005     | 0,995           |

Nilai VIF dan nilai tolerance semua variabel eksogen (bebas) mendekati 1 (satu) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel eksogen (bebas) tersebut terbebas dari masalah multikolinearitas.

### ➤ Hasil Uji Multikolinearitas dengan variabel Eksogen $X_1$ , $X_2$ , dan $Y$

**Tabel 4.7 Ringkasan Uji Multikolinearitas  $X_1$ ,  $X_2$  dan  $Y$**

| Variabel                       | Nilai VIP | Nilai Tolerance |
|--------------------------------|-----------|-----------------|
| Motivasi Belajar ( $X_1$ )     | 1,120     | 0,893           |
| Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) | 1,027     | 0,974           |
| Kesadaran Metakognisi ( $Y$ )  | 1,130     | 0,885           |

Nilai VIF dan nilai tolerance semua variabel eksogen (bebas) mendekati 1 (satu) sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel-variabel eksogen (bebas) tersebut terbebas dari masalah multikolinearitas.

### 3) Uji Heterokedastisitas

Berdasarkan lampiran F menunjukkan bahwa penyebaran data pada gambar “scatterplot” adalah sebagai berikut.

#### ➤ Variabel eksogen $X_1$ , $X_2$ dan Variabel Endogen Y

Pada lampiran F menunjukkan bahwa gambar “scatterplot” pada uji heterokedastisitas variabel eksogen  $X_1$ ,  $X_2$  dan Variabel Endogen Y tidak membentuk suatu pola tertentu sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat masalah heterokedastisitas.

#### ➤ Variabel Eksogen $X_1$ , $X_2$ , Y dan Variabel Endogen Z

Pada lampiran F menunjukkan bahwa gambar “scatterplot” pada uji heterokedastisitas variabel eksogen  $X_1$ ,  $X_2$ , Y dan Variabel Endogen Z tidak membentuk suatu pola tertentu sehingga dapat dikatakan bahwa tidak terdapat masalah heterokedastisitas.

### 4) Uji Autokorelasi

Berdasarkan lampiran F menunjukkan bahwa nilai DW adalah sebagai berikut.

➤ **Hasil uji autokorelasi dengan variabel eksogen  $X_1$ ,  $X_2$  dan Variabel Endogen Y**

Dari hasil uji autokorelasi pada lampiran F menunjukkan bahwa nilai  $DW = 2,173$  pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 77 ( $n = 77$ ) dan jumlah variabel independent 2 dan variabel dependen 1 ( $K = 3$ ) maka diperoleh  $dL = 1,577$  dan  $dU = 1,683$ . Karena  $DW$  berada diantara  $dU$  dan  $(4-dU)$  yaitu  $1,683 < 2,173 < 2,317$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi positif maupun negatif pada  $X_1$ ,  $X_2$  dan Y.

➤ **Hasil Uji Autokorelasi dengan variabel Eksogen  $X_1$ ,  $X_2$ , Y dan Variabel Endogen Z**

Dari hasil uji autokorelasi pada lampiran F menunjukkan bahwa nilai  $DW = 1,188$  pada taraf signifikan 5% dengan jumlah sampel 77 ( $n = 77$ ) dan jumlah variabel independent 3 dan variabel dependen 1 ( $K = 4$ ) maka  $dL = 1,55015$  dan  $dU = 1,71166$ . Karena  $DW$  berada pada  $0 < DW < dL$  yaitu  $0 < 1,188 < 1,550$  maka terdapat autokorelasi positif. Sehingga akan dilakukan *Run Test*.

Dari tabel *Run Test* dengan variabel eksogen  $X_1$ ,  $X_2$ , Y dan variabel endogen Z pada lampiran F menunjukkan bahwa hasil *Run Test* terlihat nilai *Asymp sig. (2-tailed)* adalah  $0,051 > 0,05$  yang berarti bahwa data yang dipergunakan cukup random sehingga tidak terdapat masalah autokorelasi pada  $X_1$ ,  $X_2$ , Y dan Z.

## b) Pengujian Hipotesis

Pada Bab sebelumnya telah dikemukakan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh langsung motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap kesadaran metakognisi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
2. Terdapat pengaruh langsung kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kesadaran metakognisi (Y) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
3. Terdapat pengaruh langsung motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
4. Terdapat pengaruh langsung kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
5. Terdapat pengaruh langsung kesadaran metakognisi (Y) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
6. Terdapat pengaruh tidak langsung motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi.
7. Terdapat pengaruh tidak langsung kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar matematika (Z) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi.

Hipotesis statistiknya sebagai berikut:

1. Variabel eksogen  $X_1$  terhadap variabel endogen Y.

$$H_0 : \rho_{yx1} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx1} > 0$$

2. Variabel eksogen  $X_2$  terhadap variabel endogen Y.

$$H_0 : \rho_{yx2} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx2} > 0$$

3. Variabel eksogen  $X_1$  terhadap variabel endogen Z.

$$H_0 : \rho_{zx1} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zx1} > 0$$

4. Variabel eksogen  $X_2$  terhadap variabel endogen Y.

$$H_0 : \rho_{zx2} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zx2} > 0$$

5. Variabel eksogen Y terhadap variabel endogen Z.

$$H_0 : \rho_{zy} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zy} > 0$$

6) Variabel eksogen  $X_1$  terhadap variabel endogen Z melalui variabel intervening Y

$$H_0 : \rho_{yx1} \times \rho_{zy} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx1} \times \rho_{zy} > 0$$

7) Variabel eksogen  $X_2$  terhadap variabel endogen Z melalui variabel intervening Y

$$H_0 : \rho_{yx2} \times \rho_{zy} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{yx2} \times \rho_{zy} > 0$$

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan *Path analysis model trimming*. Data yang digunakan dalam analisis jalur adalah data interval, oleh karena itu data motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi yang masing-masing variabel tersebut masih berupa data ordinal maka terlebih dahulu ditransformasi ke dalam data interval. Dalam penelitian ini, teknik transformasi data ordinal ke data interval menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI).

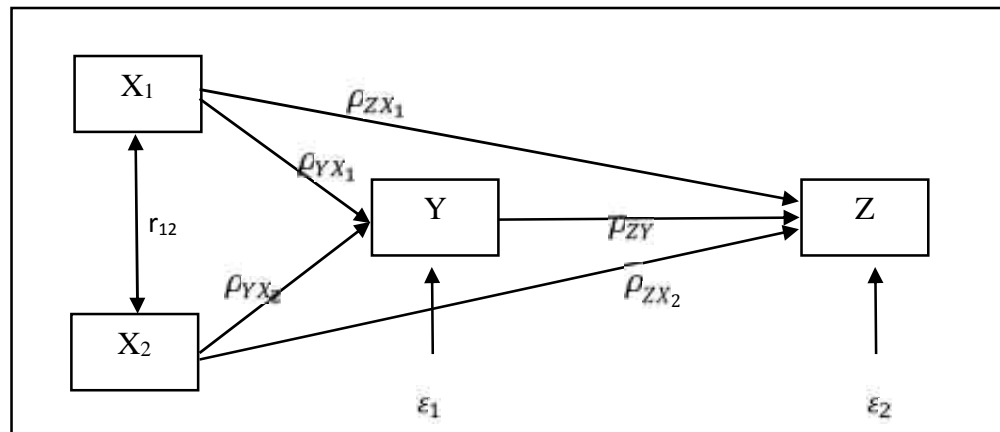


Model trimming adalah model yang digunakan untuk memperbaiki suatu struktur analisis jalur dengan mengeluarkan atau menghapus variabel eksogen yang koefisiennya tidak signifikan. Untuk menganalisis pengaruh variabel  $X_1$ ,  $X_2$ , terhadap  $Y$  dan dampaknya terhadap  $Z$  dengan menggunakan *Path Analysis model trimming* yang sesuai dengan teori Heise (dalam Suardi, 2013) maka terdapat dua persamaan struktural, yaitu:

$$Y = \rho_{YX_1}X_1 + \rho_{YX_2}X_2 + \rho_Y\varepsilon_1 \quad \text{yang disebut Persamaan sub-stuktural 1}$$

$$Z = \rho_{ZX_1}X_1 + \rho_{ZX_2}X_2 + \rho_{ZY}Y + \rho_Z\varepsilon_2 \quad \text{yang disebut Persamaan sub-stuktural 2}$$

Sehingga kerangka hubungan kausal analisis jalur dapat dibuat melalui model persamaan struktural sebagai berikut:



**Gambar 4.5 Hubungan Struktur  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $Y$  terhadap  $Z$**

Keterangan:

$X_1$  : Motivasi Belajar

$X_2$  : Kecemasan Matematika

$Y$  : Kesadaran Metakognisi

$Z$  : Hasil Belajar Matematika

$r_{12}$  : Korelasi antara variabel motivasi belajar dan variabel kecemasan matematika

$\rho_{YX_1}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi yang disebabkan oleh variabel motivasi belajar

$\rho_{YX_2}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi yang disebabkan oleh variabel kecemasan matematika

$\rho_{ZX_1}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel hasil belajar matematika yang disebabkan oleh variabel motivasi belajar

$\rho_{ZX_2}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel hasil belajar matematika yang disebabkan oleh variabel kecemasan belajar

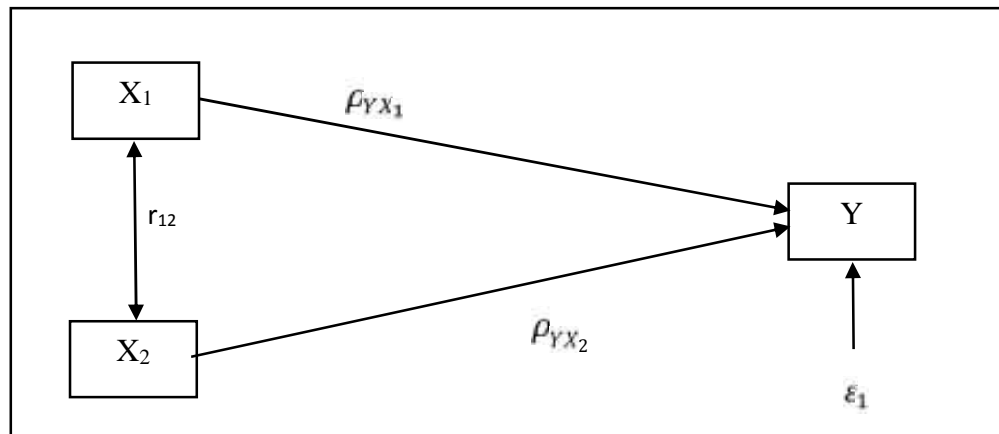
$\rho_{ZY}$  : Besar koefisien jalur yang mempengaruhi variabel hasil belajar matematika yang disebabkan oleh variabel kesadaran metakognisi

$\varepsilon_1$  : Besar koefisien jalur lain yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi

$\varepsilon_2$  : Besar koefisien jalur lain yang mempengaruhi variabel kesadaran metakognisi.

### 1) Persamaan Sub-Struktur 1

Dalam persamaan substruktural 1 merupakan pengujian hipotesis pengaruh motivasi belajar ( $X_1$ ) dan kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap kesadaran metakognisi ( $Y$ ). Untuk menganalisis pengaruh variabel  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$  maka persamaan substruktural 1 digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 4.6 hubungan sub struktural  $X_1$  dan  $X_2$  terhadap  $Y$**

Berdasarkan lampiran G memperlihatkan hasil perhitungan dalam tabel *Model Summary* dan tabel *Anova* menunjukkan bahwa  $R_1^2 = 0,115$  sehingga diperoleh pula koefisien residu sebesar  $\epsilon_1 = \overline{1 - 0,115} = 0,9407$ . Sedangkan hasil uji probability dari tabel *Anova* menunjukkan nilai probabilitas 0,001 dimana  $0,000 < 0,05$  yang berarti koefisien regresi signifikan. Dengan demikian, variabel eksogen yaitu motivasi belajar dan kecemasan matematika secara bersama-sama memberikan sumbangsih atau pengaruh terhadap variabel endogen yaitu kesadaran metakognisi sebesar 0,115 sedangkan 0,9407 dipengaruhi oleh variabel lain.

- a. Motivasi belajar berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa (Hipotesis ke 1)

Untuk menguji hipotesis penelitian ini maka dirumuskan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_{YX_1} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{YX_1} > 0$$

Hipotesis dalam bentuk kalimat:

$H_0$  : Motivasi belajar tidak berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa

$H_1$  : Motivasi belajar berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t. Pada lampiran G, nilai uji  $t_{\text{tabel}}$  dilihat pada taraf signifikansi 0,05 dimana  $df = 77 - 2 = 75$  adalah 1,67 dan nilai  $t_{\text{hitung}}$  diperoleh pada tabel *coefficients*, yaitu 2.914. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  ( $2.914 > 1,67$ ) dan nilai probabilitas secara individual pada tabel *coefficients* diperoleh 0,005 dimana  $0,005 < 0.05$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak atau dengan kata lain  $H_1$  diterima. Dengan demikian, motivasi belajar berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Besarnya koefisien jalur variabel motivasi belajar terhadap variabel kesadaran metakognisi siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa dapat dilihat pada tabel *coefficients* pada kolom *standardized Coefficients* dengan memperhatikan nilai beta yaitu 0,319 ( $\rho_{YX_1} = 0,319$ ).

- b. Kecemasan matematika berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa (Hipotesis ke 2)

Untuk menguji hipotesis penelitian ini maka dirumuskan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_{YX_2} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{YX_2} > 0$$

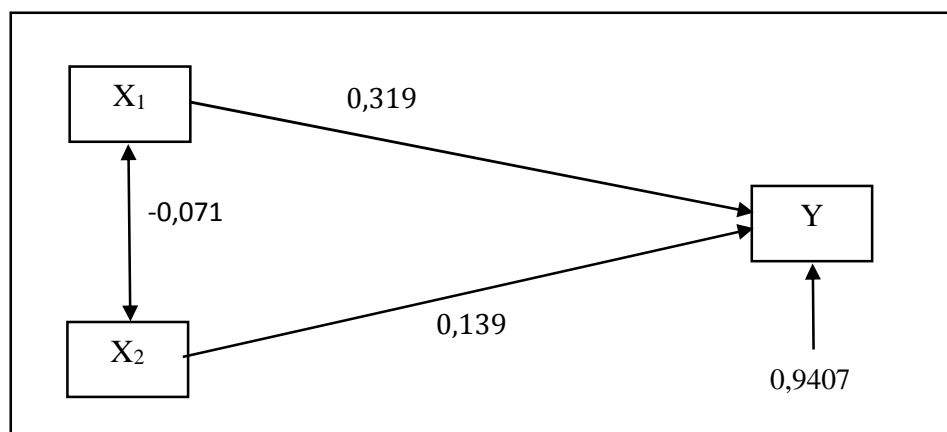
Hipotesis dalam bentuk kalimat:

$H_0$  : Kecemasan Matematika tidak berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa

$H_1$  : Kecemasan Matematika berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t. Pada lampiran G, nilai uji  $t_{tabel}$  dilihat pada taraf signifikansi 0.05 dimana  $df = 77 - 2 = 75$  adalah 1,67 dan nilai  $t_{hitung}$  diperoleh pada tabel *coefficients* yaitu 1,264. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $1,264 < 1,67$ ) dan nilai probabilitas secara individual pada tabel *coefficients* diperoleh 0,210 dimana  $0,210 > 0.05$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Dengan demikian, kecemasan matematika tidak berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Besarnya koefisien jalur variabel motivasi belajar terhadap variabel kesadaran metakognisi siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa dapat dilihat pada tabel *coefficients* pada kolom *standardized Coefficients* dengan memperhatikan nilai beta yaitu 0,139 ( $\beta_{YX_2} = 0,139$ ).

Berikut gambar diagram jalur model 1 sub-struktural 1



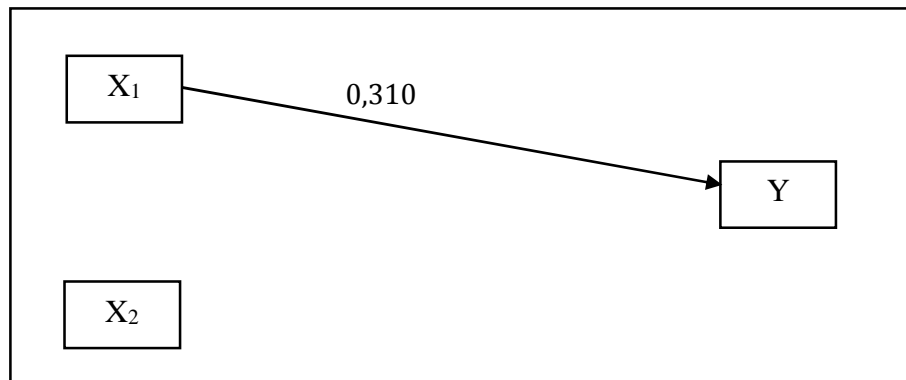
Gambar 4.7 hasil analisis jalur motivasi belajar ( $X_1$ ) dan Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) terhadap Kesadaran Metakognisi ( $Y$ )

Dengan menggunakan metode trimming yakni dengan menghilangkan jalur yang tidak signifikan maka berdasarkan hasil uji a dan b hipotesis diatas menunjukkan bahwa terdapat satu jalur yang akan dihilangkan yaitu jalur  $X_2$  karena tidak berpengaruh langsung terhadap  $X_4$ . Selanjutnya akan dilakukan analisis uji t kembali dengan menghilangkan  $X_2$ .

Dari hasil uji t untuk model 2 substruktural 1 pada lampiran G menunjukkan bahwa pada kolom *standardized Coefficients* nilai beta atau koefisien jalur antara  $X_1$  dan Y adalah 0,310. Selanjutnya, untuk menguji adanya pengaruh secara simultan antara motivasi belajar dan kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa maka dapat dilihat dari hasil uji t pada lampiran G model 2 sub-struktural 1. Berdasarkan perhitungan SPSS yang diperlihatkan pada tabel Anova diperoleh nilai F hitung sebesar 7,954, sedangkan dari distribusi F diperoleh F tabel sebesar 3,98 sehingga F hitung lebih besar dari F tabel (  $7,954 > 3,98$  ) maka dapat dinyatakan bahwa terdapat hubungan secara linear antara motivasi belajar terhadap kesadaran metakognisi siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Berdasarkan tabel model summary pada model 2 sub-struktural 1 pada lampiran G juga diketahui bahwa koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,096 dan pengaruh variabel lain diluar model sebesar  $\sqrt{1 - 0,096} = 0,9507$ .

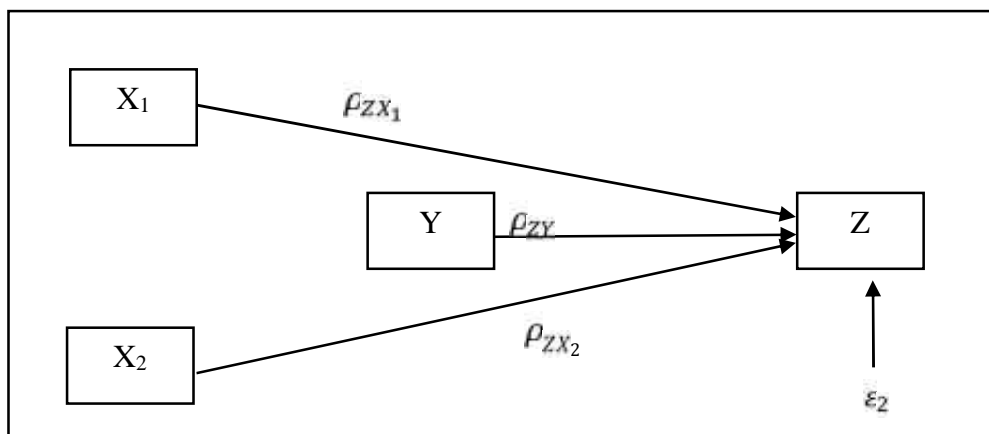
Berikut gambar hasil analisis jalur model 2 sub-struktural 1



Gambar 4.8 hubungan antara motivasi belajar ( $X_1$ ) dan kesadaran metakognisi (Y)

## 2) Persamaan Sub-Struktur 2

Dalam persamaan substruktural 2 merupakan pengujian hipotesis pengaruh motivasi belajar ( $X_1$ ), kecemasan matematika ( $X_2$ ), kesadaran metakognisi (Y) terhadap hasil belajar matematika (Z). Untuk menganalisis pengaruh variabel  $X_1$  dan  $X_2$ , Y terhadap Z maka persamaan sub-struktural 2 digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.9 hubungan  $X_1$ ,  $X_2$ , dan Y terhadap Z

Berdasarkan lampiran G memperlihatkan hasil perhitungan dalam tabel Model Summary dan tabel Anova menunjukkan bahwa  $R_1^2 = 0,029$  sehingga diperoleh pula koefisien residu sebesar  $\epsilon_1 = \overline{1 - 0,029} = 0,985$ . Sedangkan hasil

uji probability dari tabel *Anova* menunjukkan bahwa nilai F hitung adalah 0,714, sedangkan distribusi pada tabel F diperoleh F tabel sebesar 2,74 diperoleh bahwa F hitung lebih kecil dari F tabel ( $0,714 < 2,74$ ) dan nilai probabilitas 0,547 dimana  $0,547 > 0,05$  yang berarti koefisien regresi tidak signifikan. Dengan demikian, variabel eksogen yaitu motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi secara bersama-sama tidak pengaruh terhadap variabel endogen yaitu hasil belajar matematika siswa. Secara jelas akan diuraikan sebagai berikut.

- a. Motivasi belajar berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa (Hipotesis ke 3)

Untuk menguji hipotesis penelitian ini maka dirumuskan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_{zx_1} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zx_1} > 0$$

Hipotesis dalam bentuk kalimat:

$H_0$  : Motivasi belajar tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa

$H_0$  : Motivasi belajar berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t. Pada lampiran G, nilai uji  $t_{\text{tabel}}$  dilihat pada taraf signifikansi 0,05 dimana  $df = 77 - 2 = 75$  adalah 1,67 dan nilai  $t_{\text{hitung}}$  diperoleh pada tabel *coefficients*, yaitu 0,185. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{\text{hitung}}$  lebih kecil  $t_{\text{tabel}}$  ( $0,185 < 1,67$ ) dan nilai probabilitas secara individual pada tabel *coefficients* diperoleh 0,854 dimana



0,854 > 0.05 yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Dengan demikian, motivasi belajar tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Besarnya koefisien jalur variabel motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa dapat dilihat pada tabel *coefficients* pada kolom *Unstandardized Coefficients* dengan memperhatikan nilai beta yaitu 0,023 ( $\rho_{zx_1} = 0,023$ ).

- b. Kecemasan Matematika berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa (Hipotesis ke 4)

Untuk menguji hipotesis penelitian ini maka dirumuskan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_{zx_2} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zx_2} > 0$$

Hipotesis dalam bentuk kalimat:

$H_0$  : Kecemasan Matematika tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa

$H_0$  : Kecemasan Matematika berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t. Pada lampiran G, nilai uji  $t_{\text{tabel}}$  dilihat pada taraf signifikansi 0,05 dimana  $df = 77 - 2 = 75$  adalah 1,67 dan nilai  $t_{\text{hitung}}$  diperoleh pada tabel *coefficients*, yaitu -1,321. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{\text{hitung}}$  lebih kecil  $t_{\text{tabel}}$  ( $-1,321 < 1,67$ ) dan nilai probabilitas secara individual pada tabel *coefficients* diperoleh 0,190

dimana  $0,190 > 0.05$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Dengan demikian, kecemasan matematika tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Besarnya koefisien jalur variabel kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa dapat dilihat pada tabel *coefficients* pada kolom *standardized Coefficients* dengan memperhatikan nilai beta yaitu  $-0,154$  ( $\rho_{zx_2} = -0,154$ ).

- c. Kesadaran Metakognisi berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa (Hipotesis ke 5)
- Untuk menguji hipotesis penelitian ini maka dirumuskan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_{zy} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{zy} > 0$$

Hipotesis dalam bentuk kalimat:

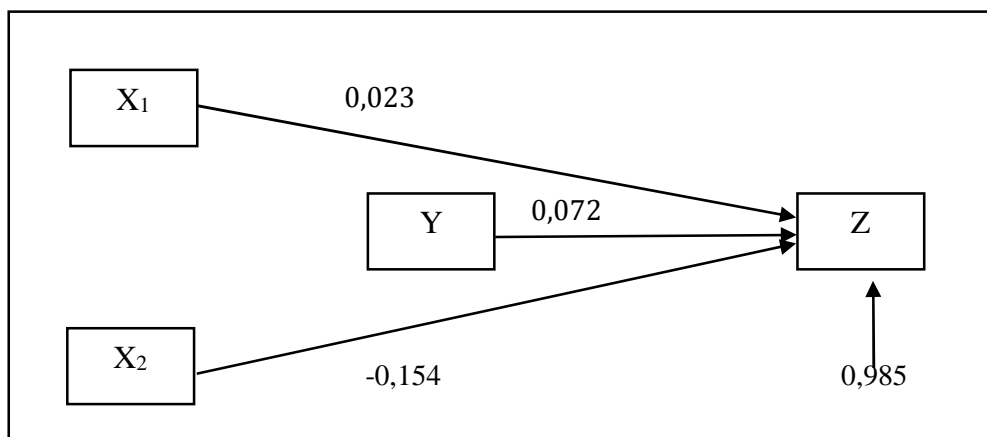
$H_0$  : Kesadaran metakognisi tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa

$H_0$  : Kesadaran metakognisi berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Secara individual uji statistik yang digunakan adalah uji t. Pada lampiran G, nilai uji  $t_{\text{tabel}}$  dilihat pada taraf signifikansi 0,05 dimana  $df = 77 - 2 = 75$  adalah 1,67 dan nilai  $t_{\text{hitung}}$  diperoleh pada tabel *coefficients*, yaitu 0,589. Hal ini menunjukkan bahwa  $t_{\text{hitung}}$  lebih kecil  $t_{\text{tabel}}$  ( $0,589 < 1,67$ ) dan nilai probabilitas secara individual pada tabel *coefficients* diperoleh 0,557 dimana

0,557 > 0.05 yang berarti bahwa  $H_0$  diterima. Dengan demikian, Kesadaran metakognisi tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Besarnya koefisien jalur variabel Kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa dapat dilihat pada tabel *coefficients* pada kolom *Unstandardized Coefficients* dengan memperhatikan nilai beta yaitu 0,072 ( $\beta_{ZY} = 0,072$ )

Berikut gambar diagram jalur substruktural 2



Gambar 4.10 Hasil Analisis Jalur Motivasi Belajar ( $X_1$ ), Kecemasan Matematika ( $X_2$ ), Kesadaran Metakognisi (Y) terhadap Hasil Belajar Matematika (Z)

Dengan menggunakan metode trimming yakni dengan menghilangkan jalur yang tidak signifikan maka berdasarkan hasil yang diperoleh dari analisis maka jalur yang dihilangkan yaitu  $X_1$ ,  $X_2$ , dan Y karena tidak berpengaruh langsung terhadap Z. Karena semua variabel eksogen tidak berpengaruh atau tidak signifikan maka tidak dilakukan analisis uji t kembali.

### 3) Pengaruh tidak Langsung

Berdasarkan uji hipotesis substruktural 1 dan substruktural 2 dapat ditentukan pengaruh tidak langsung motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika melalui kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

- a. Pengaruh tidak langsung motivasi belajar ( $X_1$ ) terhadap hasil belajar matematika ( $Z$ ) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi (Hipotesis ke 6)

Untuk menguji hipotesis penelitian ini maka dirumuskan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_{YX_1}\rho_{ZY} = 0 \text{ melawan } H_1 : \rho_{YX_1}\rho_{ZY} > 0$$

Berdasarkan uji hipotesis sebelumnya diperoleh bahwa motivasi belajar berpengaruh langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dan kesadaran metakognisi tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika SMP Negeri 3 Sungguminasa sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dengan kata lain motivasi belajar tidak berpengaruh secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi.

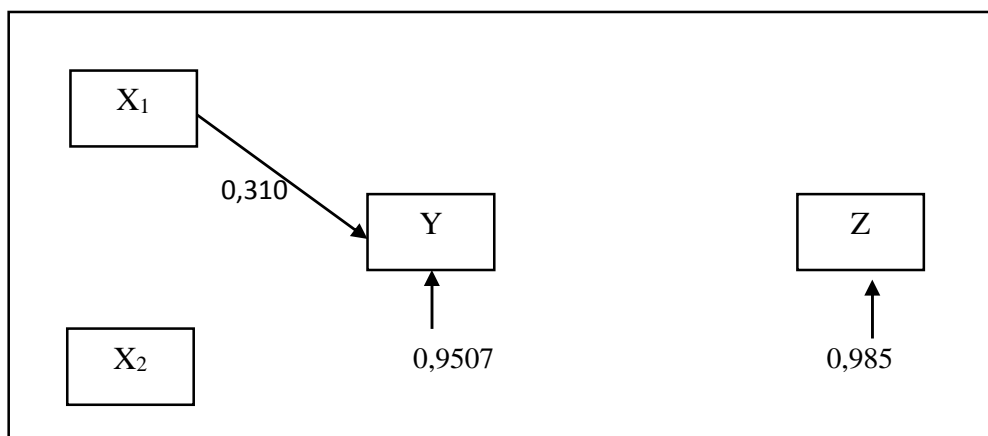
- b. Pengaruh tidak langsung kecemasan matematika ( $X_2$ ) terhadap hasil belajar matematika ( $Z$ ) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi (hipotesis ke 7)

Untuk menguji hipotesis penelitian ini maka dirumuskan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

$$H_0 : \rho_{YX_2} \rho_{ZY} = 0 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \rho_{YX_2} \rho_{ZY} > 0$$

Berdasarkan uji hipotesis sebelumnya diperoleh bahwa kecemasan matematika tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dan kesadaran metakognisi tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap hasil belajar matematika SMP Negeri 3 Sungguminasa sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dengan kata lain motivasi belajar tidak berpengaruh signifikan secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui kesadaran metakognisi.

Berdasarkan diagram jalur sub-struktural 1 dan sub-struktural 2 dapat digambarkan diagram jalur secara keseluruhan sebagai berikut.



Gambar 4.11 hubungan Motivasi Belajar ( $X_1$ ), Kecemasan Matematika ( $X_2$ ) terhadap Kesadaran Metakognisi ( $Y$ ) dan kaitannya dengan Hasil Belajar Matematika ( $Z$ ) siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa

## **B. PEMBAHASAN**

### **1. Karakteristik Setiap Variabel**

#### **a. Motivasi Belajar**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata motivasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa adalah 65,3961 dari skor ideal 77,698. Dengan standar deviasi 8,3695 maka data hanya tersebar disekitar nilai rata-rata. Pengkategorian motivasi belajar dibagi menjadi 4 yaitu sangat rendah, rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Untuk kategori sangat rendah, tidak ada siswa yang berada dalam kategori tersebut, sedangkan 1 siswa (1,30 % dari 77 siswa) berada dalam kategori rendah, sedangkan 33 siswa (42,86 % dari 77 siswa) berada dalam kategori tinggi dan sebanyak 43 siswa (55,84% dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa memiliki motivasi belajar yang sangat tinggi. Dengan demikian siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa memiliki motivasi belajar siswa sangat baik, tetapi masih perlu dorongan dari guru, orangtua, lingkungan dan diri mereka sendiri untuk mengaplikasikan motivasi yang sangat besar pada diri mereka sendiri sehingga hasil belajar yang diperoleh akan semakin baik pula.

#### **b. Kecemasan Belajar**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kecemasan matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa adalah 49,515. Dengan standar deviasi 11,876 maka data hanya tersebar disekitar nilai rata-rata. Pengkategorian kecemasan matematika dibagi menjadi 4 yaitu sangat rendah,

rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Untuk kategori sangat rendah ada sebanyak 3 siswa (3,89 % dari 77 siswa), sedangkan sebanyak 42 siswa (54,55 % dari 77 siswa) berada dalam kategori rendah, sebanyak 27 siswa (35,06 % dari 77 siswa) berada dalam kategori tinggi dan 5 siswa (6,50 % dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa memiliki kecemasan belajar yang rendah, tetapi banyak juga siswa yang memiliki motivasi pada kategori tinggi.

Kecemasan Matematika yang dimiliki oleh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa haruslah menjadi perhatian khusus bagi guru disekolah. Siswa yang memiliki tingkat kecemasan berbeda-beda ini harus lebih diarahkan kearah yang positif yang dapat berpengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa. Tinggi rendahnya kecemasan belajar siswa dapat berdampak positif maupun negatif terhadap hasil belajar. Siswa yang memiliki kecemasan yang rendah memiliki dampak yang positif maupun negatif. Siswa yang memiliki kecemasan yang rendah dapat diartikan bahwa siswa tersebut tidak merasa gugup, khawatir, gelisah terhadap pelajaran matematika, tetapi siswa yang memiliki kecemasan yang rendah juga dapat diartikan bahwa siswa tersebut bisa saja tidak merasa gugup, khawatir, gelisah terhadap pelajaran matematika karena tidak menyukai pelajaran matematika sehingga siswa tersebut acuh terhadap pelajaran matematika.

Sebaliknya siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi pun memiliki dampak yang positif maupun negatif. Siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi dapat diartikan bahwa siswa tersebut merasa gugup, khawatir, gelisah terhadap pelajaran matematika karena siswa tersebut ingin mendapatkan nilai yang baik,

adanya keinginan untuk memperoleh hasil yang diharapkan dan sebagainya, tetapi siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi juga dapat diartikan bahwa siswa tersebut bisa saja merasa gugup, khawatir, gelisah terhadap pelajaran matematika karena faktor lain, misalnya siswa tidak menyukai pelajaran matematika sehingga ia merasa cemas ketika pelajaran matematika berlangsung karena takut tidak dapat mengerjakan soal ketika ditunjuk, takut ditetawakan teman sekelasnya karena tidak dapat menjawab soal, takut dimarahi guru dan sebagainya. Oleh karena itu, diharapkan guru dapat membuat suasana dikelas yang nyaman dan membuat pembelajaran yang menyenangkan untuk mengurangi kecemasan yang tinggi terhadap siswa yang bersifat negatif sehingga diharapkan pula memperoleh hasil yang baik.

### **c. Kesadaran Metakognisi**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor kesadaran metakognisi siswa adalah 132,133 dengan Standar deviasi adalah 19,07 yang berarti data menyebar disekitar rata-rata. Pengkategorian kesadaran metakognisi dibagi menjadi 4 yaitu sangat rendah, rendah, tinggi, dan sangat tinggi. Untuk kategori sangat rendah, tidak ada siswa yang berada pada kategori tersebut. Sedangkan sebanyak 10 siswa (12,99 % dari 77 siswa) berada dalam kategori rendah, sebanyak 59 siswa (76,62 % dari 77 siswa) berada dalam kategori tinggi dan sebanyak 8 siswa (10,39% dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat tinggi.. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa memiliki kesadaran metakognisi yang tinggi, tetapi banyak juga yang berada pada kategori rendah dan sangat tinggi. Dengan demikian kesadaran



metakognisi siswa baik. Tetapi masih perlu, pengelolaan dan bantuan guru untuk meningkatkan kesadaran metakognisi siswa agar lebih baik lagi. Karena siswa yang sadar akan apa yang mereka ketahui dan apa yang mereka tidak ketahui tentang apa yang mereka pikirkan dapat membantu mereka dalam menentukan dan membuat strategi-strategi belajar dalam mencapai keberhasilan dalam belajarnya

#### **d. Hasil Belajar Matematika**

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa adalah 40,844 dari skor ideal 100 dan standar deviasinya adalah 14,450 yang berarti data tersebar disekitar nilai rata-rata. Pengkategorian hasil belajar dibagi menjadi 5 yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Pada kategori sangat tinggi dan tinggi, tidak ada siswa yang berada pada kategori tersebut. Sedangkan sebanyak 33 siswa (42,85% dari 77 siswa) berada dalam kategori sangat rendah dan rendah dan sebanyak 11 siswa (14,30% dari 77 siswa) berada dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa memiliki hasil belajar yang rendah atau kurang baik, tetapi banyak juga yang berada pada kategori rendah dan sedang.

Faktor penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa yang peneliti dapatkan adalah kurangnya penguasaan konsep terhadap materi yang diberikan yaitu materi bangun ruang sisi datar dan ketidakpedulian siswa terhadap penguasaan konsep terhadap materi, sehingga siswa hanya melewati materi yang tidak dimengerti tersebut. Selain itu, siswa juga kurang

tertarik pada pelajaran matematika atau dengan kata lain minat terhadap pelajaran matematika masih kurang. Dengan demikian, perlu adanya perhatian khusus terhadap hasil belajar matematika siswa tersebut.

Selain itu, banyak faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa misalnya intelegensi, lingkungan, teman sebaya, dan sebagainya.

## **2. Pembahasan Substruktural 1**

Berdasarkan lampiran G hasil analisis jalur untuk model 1 substruktural 1 yaitu pengaruh motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognisi menunjukkan bahwa adanya pengaruh langsung motivasi belajar terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dan kecemasan matematika tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Hal ini ditunjukkan dengan nilai nilai  $t$  hitung untuk motivasi belajar dan kecemasan matematika berturut-turut adalah 2,914 dan 1,264 dengan nilai  $t$  tabel adalah 1, 67. Dengan demikian, untuk motivasi belajar  $t$  hitung lebih besar dari  $t$  tabel sehingga  $H_0$  ditolak dengan kata lain terdapat pengaruh langsung motivasi belajar terhadap kesadaran metakognisi dan untuk kecemasan matematika  $t$  hitung lebih kecil dari  $t$  tabel sehingga  $H_0$  diterima dengan kata lain tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Selanjutnya dengan menghilangkan jalur yang tidak signifikan (metode trimming) kemudian dilakukan kembali analisis dengan melibatkan jalur yang

signifikan. Dari analisis uji tersebut, diperoleh koefisien jalur motivasi belajar terhadap kesadaran metakognisi adalah 0,310 sedangkan dengan nilai  $\epsilon_1 = 0,9504$ , kesadaran metakognisi dipengaruhi oleh variabel lain.

Berdasarkan perolehan data dan analisis data pada penelitian ini dapat kita simpulkan bahwa hanya motivasi belajar yang berpengaruh terhadap kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa dengan besar pengaruh 0,310 dan 0,9504 dipengaruhi oleh variabel lain. Hal ini sejalan dengan pendapat Van-Zile Tamsel (dalam Masrura, 2013) bahwa sejauh mana kebolehan metakognisi mempengaruhi pencapaian sebenarnya bergantung kepada pola motivasi seorang pelajar. Lebih lanjut Radosevich dkk dan Zimmermen (dalam Slavin, 2011) menyatakan bahwa siswa yang sangat termotivasi mempelajari sesuatu daripada siswa lain lebih cenderung sadar dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan rencana pembelajaran, dan mengingat informasi yang mereka peroleh.

### **3. Pembahasan Substruktural 2**

Berdasarkan lampiran G hasil analisis jalur untuk substruktural 2 yaitu pengaruh motivasi belajar, kecemasan matematika dan kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung motivasi belajar, kecemasan matematika dan kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Hal ini ditunjukkan dengan nilai  $t$  hitung untuk motivasi belajar, kecemasan matematika dan kesadaran

metakognisi berturut-turut adalah -0,185, -1,321, dan 0,589 dengan nilai  $t$  tabel adalah 1,67. Dengan demikian  $t$  hitung lebih kecil dari  $t$  tabel sehingga  $H_0$  diterima dengan kata lain tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung antara motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung antara kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika dan tidak terdapat pengaruh signifikan secara langsung antara kesadaran matematika terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

Berdasarkan hasil analisis jalur pula diperoleh besarnya koefisien jalur motivasi belajar, kecemasan matematika dan kesadaran metakognisi terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa berturut-turut sebesar 0,023, -0,154, dan 0,072 dengan nilai error sebesar 0,985. Semua variabel eksogen tidak berpengaruh langsung terhadap variabel endogen sehingga tidak dilakukannya metode trimming. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa. Hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa dipengaruhi oleh faktor lain.

Dari karakteristik setiap variabel diperoleh siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa memiliki motivasi belajar yang tinggi, kecemasan matematika yang rendah, kesadaran metakognisi yang tinggi, tetapi hasil belajarnya rendah. Hal ini yang menyebabkan variabel-variabel eksogen tidak berpengaruh terhadap variabel endogen hasil belajar matematika siswa. Dari kajian teori dijelaskan bahwa, jika siswa memiliki motivasi belajar yang tinggi maka kemungkinan hasil belajar

matematika siswa tersebut juga tinggi, sebaliknya jika siswa memiliki motivasi belajar rendah maka hasil belajar matematika siswa juga kemungkinan akan rendah. Akan tetapi, data yang diperoleh berbanding terbalik. Siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa memiliki motivasi yang tinggi tetapi kenyataannya hasil belajar yang diperoleh menyimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa berada pada kategori rendah sehingga motivasi belajar siswa tersebut kurang berkontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Selanjutnya kecemasan matematika yang memiliki dampak negatif maupun positif untuk masing-masing siswa yang memiliki kecemasan matematika yang rendah ataupun tinggi. Siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi dapat memungkinkan siswa dalam mendorong mereka untuk terus belajar sehingga hasil diperoleh hasil belajar yang baik, tetapi siswa yang memiliki kecemasan yang tinggi juga dapat membuat siswa menjadi stress, ketakutan, gelisah, khawatir jika berhadapan dengan pelajaran matematika karena pada dasarnya mereka menganggap pelajaran matematika sulit sehingga pada akhirnya mereka tidak menyukai pelajaran matematika sehingga hasil belajar yang diperoleh kemungkinan rendah. Siswa yang memiliki kecemasan yang rendah terhadap matematika juga memiliki dampak yang negatif maupun positif terhadap hasil belajar matematika. Siswa yang memiliki kecemasan matematika yang rendah biasanya tidak merasa gugup, khawatir, gelisah jika dihadapkan dengan pelajaran matematika. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi misalnya karena siswa tidak peduli dengan hasil belajarnya, tidak menyukai matematika sehingga mereka acuh tidak acuh terhadap pelajaran matematika sehingga akan berpengaruh pada

rendahnya hasil belajar matematika siswa tersebut. Siswa yang memiliki kecemasan matematika yang rendah biasanya dimiliki oleh siswa yang menyukai matematika karena mereka menyukai dan menganggap matematika adalah pelajaran yang menyenangkan dan dapat memahami apa yang guru jelaskan sehingga siswa tersebut akan memiliki kecemasan yang rendah bahkan hampir tidak merasakan kecemasan tetapi tetap selalu belajar agar hasil belajar matematika siswa tersebut memperoleh hasil yang baik atau yang mereka harapkan. Oleh karena itu, kecemasan matematika bersifat linear artinya bergantung kepada siswa bagaimana mereka dapat mengelola atau mengendalikan kecemasan matematikanya untuk menghasilkan dampak yang positif terhadap hasil belajar matematika. Dalam hal ini, kecemasan matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa berpengaruh negatif terhadap hasil belajar matematika siswa.

Selanjutnya kesadaran metakognisi, dijelaskan pula bahwa semakin baik kesadaran metakognisi maka semakin baik pula hasil belajar matematika siswa tersebut. Sebaliknya, semakin rendah kesadaran metakognisi yang dimiliki siswa maka kemungkinan semakin rendah pula hasil belajar yang diperoleh siswa tersebut. Akan tetapi, data yang diperoleh menunjukkan bahwa kesadaran metakognisi siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa tinggi, tetapi hasil belajar yang diperoleh rendah sehingga kesadaran metakognisi siswa tersebut kurang berkontribusi terhadap hasil belajar matematika siswa.

Hipotesis yang menyatakan bahwa motivasi belajar, kecemasan matematika, dan kesadaran metakognisi berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa tidak didukung oleh data

yang diperoleh saat penelitian sehingga menghasilkan data yang tidak signifikan. Hal ini dapat disebabkan karena seseorang yang memiliki kecemasan matematika tidak akan berarti apabila memiliki motivasi tinggi untuk belajar yang akan memiliki pengelolaan diri dalam belajar yang baik dan berimplikasi pada hasil belajar matematika siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Djaali (2009) bahwa apabila motivasi seseorang lebih tinggi dari pada rasa takutnya akan kegagalan (kecemasan matematika) hal ini akan membawa pada pencapaian pada hasil belajar yang tinggi.

#### **4. Pembahasan Pengaruh Tidak Langsung**

Berdasarkan hasil analisis substruktural 1 menunjukkan bahwa hanya motivasi belajar yang berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kesadaran metakognisi, sedangkan kecemasan matematika tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kesadaran metakognisi. Hasil analisis substruktural 2 menunjukkan bahwa motivasi belajar, kecemasan matematika tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini berarti bahwa Motivasi belajar dan kecemasan matematika tidak memiliki sumbangan efektif secara tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa melalui Kesadaran Metakognisi. Hal ini sejalan dengan pendapat Susantini (Munir, 2014) menyatakan bahwa peningkatan metakognitif selalu diiringi dengan peningkatan hasil belajar kognitif, akan tetapi peningkatan kesadaran metakognitif tidak selalu disertai dengan peningkatan hasil belajar siswa. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Masrura (2011) bahwa

faktor-faktor psikologis yang tidak berpengaruh terhadap prestasi belajar adalah kesadaran metakognisi..

## **5. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian memiliki keterbatasan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini hanya mengukur pengaruh motivasi belajar dan kecemasan matematika terhadap kesadaran metakognisi dan hasil belajar matematika siswa serta mengabaikan faktor-faktor lain yang bisa mempengaruhi kesadaran metakognisi dan hasil belajar matematika siswa tersebut.
- b. Peneliti juga memiliki keterbatasan pengetahuan spesifik terhadap variabel-variabel dalam penelitian ini sehingga tidak melakukan penelusuran teoritik secara mendalam tapi hanya pada pendekatan statistik.
- c. Siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa menyelesaikan tes hasil belajar tidak secara maksimal. Mereka tidak mempersiapkan diri dengan belajar sungguh-sungguh sebelum mengikuti tes sehingga hasil belajar siswa rendah. Hal ini berpengaruh terhadap hasil pengujian hipotesis dalam penelitian.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rata-rata skor motivasi belajar matematika siswa yaitu 65,40 dari skor ideal 77,698 yang berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi sebesar 8,37 pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
2. Rata-rata skor kecemasan matematika siswa yaitu 49,51 dari skor ideal 81,03 yang berada pada kategori rendah dengan standar deviasi sebesar 11, 87 pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
3. Rata-rata skor kesadaran metakognisi siswa yaitu 132,13 dari skor ideal 180,036 yang berada pada kategori tinggi dengan standar deviasi sebesar 19,07 pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
4. Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa yaitu 40,84 dari skor ideal 100 yang berada pada kategori rendah dengan standar deviasi sebesar 14,75 pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
5. Motivasi belajar berpengaruh langsung secara signifikan terhadap kesadaran metakognisi siswa dengan koefisien korelasi 0,310 pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa
6. Kecemasan matematika tidak berpengaruh secara langsung terhadap kesadaran metakognisi siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa.

7. Motivasi belajar tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa.
8. Kecemasan matematika tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa.
9. Kesadaran Metakognisi tidak berpengaruh langsung terhadap hasil belajar matematika siswa SMP Negeri 3 Sungguminasa.
10. Motivasi belajar tidak berpengaruh tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa melalui kesadaran metakognisi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.
11. Kecemasan Matematika tidak berpengaruh tidak langsung terhadap hasil belajar matematika siswa melalui kesadaran metakognisi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungguminasa.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya dan melihat kenyataan yang ada di lapangan maka penelitian ini mengemukakan beberapa saran diantaranya adalah:

1. Diharapkan menjadi masukan kepada guru dalam pembelajaran, selain memperhatikan kemampuan kognitif juga tidak kalah pentingnya adalah memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar baik faktor internal (misalnya: minat belajar) maupun eksternal (misalnya: pergaulan dan lingkungan).

2. Sebaiknya guru dapat membantu siswa dalam mengarahkan motivasinya agar berdampak pada meningkatnya hasil belajar matematika siswa. Akan tetapi, siswa juga harus mengimbangi motivasi belajar matematikanya dengan penerapan sesungguhnya dalam belajar matematika sehingga hasil belajar matematika dapat meningkat. Begitu juga untuk kecemasan matematika, siswa harus dapat mengelola dengan baik kecemasan matematika yang siswa miliki agar dapat berdampak positif terhadap hasil belajar matematika. Begitu pula dalam meningkatkan kesadaran akan metakognisi. Hal ini perlu dimiliki siswa karena kesadaran metakognisi dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar siswa tersebut.
3. Kepada peneliti lain yang berminat meneliti agar memiliki sumbangan terhadap faktor-faktor lain yang dapat mempengaruhi kesadaran metakognisi dan hasil belajar matematika siswa, misalnya: kompetensi guru, minat, perhatian orangtua, atau gaya belajar dan sebagainya.